MEMORIE

DI

APELLE DEI

RIGUARDANTI

L' AGRICOLTURA, LA BOTANICA E L' ENTOMOLOGIA AGRARIA

RACCOLTE E NUOVAMENTE PUBBLICATE

SIENA

TIP. DI ALESSANDRO MOSCHINI

1872.

INDICE

Sul traslocamento delle piante arboree adulte . . . . Pag. 1

Annotazioni alla memoria stessa in risposta alle obiezioni fatte dai Signori Bertini e Fondelli . . . . . . « 13

Sul modo col quale debbono esser trattate le piante arboree traslocate adulte. . . . . « 23

Cenni sullo stato dell'Agricoltura nel territorio delle masse di Siena . . . . « 31

Catalogo ragionato delle piante che sono coltivate negli orti, nei poderi ec. del territorio delle Masse di Siena . « 53

Sulla caccia smoderata . . . . « 105

Sulla comparsa del Bruco della processionaria nei boschi del Chianti, e degli Acridii e Locuste nelle Campagne di Castiglioni d' Orcia . . . . « 137

La nuova malattia delle viti . . . . « 149

Tavole . . . . « 173

Appendice . . . . « 175

Gl' insetti dannosi al grano, e metodi per prevenirne ed arrestarne possibilmente i guasti . . . . . . « 179

Appendice . . . . « 199

L' antonomo del Pero e un suo parassito . . . . . « 201

AL LETTORE

Avvi il costume nella nostra Accademia di assoggettare a discussione fra i soci le memorie che mano a mano in pubblica adunanza vengono lette dai vari autori loro nel corso dell' anno. La memoria presente fu appunto soggetto di una discussione piuttosto viva tendente a provare per parte dei Soci oppositori niente meno che nulla di utile, di buono, e di nuovo trovavasi nella medesima.

Se le ragioni addotte a provare tutto questo, fossero state ragioni veramente, e ragioni valevoli a dimostrare con chiarezza e senza contradizione che io fossi realmente dalla parte del torto; mi sarei mostrato riconoscente verso quei Socj che occupandosi delle mie fatiche, mi avessero disingannato, niun altra cosa amando io più del vero. Ma siccome al contrario poco o nulla io so trovare di ragionevole su quanto fù detto, notandovi invece inesatte citazioni di Autori di Opere e di fatti; così io non posso ragionevolmente tacermi, ed approvare implicitamente col mio silenzio il rigoroso giudizio che in quella circostanza contro il mio lavoro veniva pronunziato.

Gli Accademici che presero parte alla discussione furono i Signori Tassi Attilio Prof. di Botanica nella R. Università di Siena, Bertini Pellegrino Prof. nel R. Liceo della stessa Città e Fondelli Vitale Fattore al Serraglio.

Io non farò parola su quanto disse il Prof. Tassi perche rigorosamente parlando nulla ei disse di positivo e di concludente, essendosi limitato a delle semplici osservazioni, con la dichiarazione per di più di rimettersi

al giudizio dei più competenti; e solo risponderò ai Signori Bertini e Fondelli, i quali oltre alle proprie, prendendo a sostenere ancora le osservazioni del Tassi, tennero veramente il campo della discussione.

A questo effetto, trascurando quanto di superfluo, di fuori d' argomento e perciò d' inutile fu detto, io riporterò in fine, come annotazioni, quei brani che più direttamente attaccano il metodo nella mia memoria proposto, esattamente copiati dal processo verbale della pubblica adunanza del 19 Luglio 1863, il quale esiste nella Segreteria della R. Accademia dei Fisiocritici in Siena: ed alle cose ivi contenute io risponderò con verità e franchezza al tempo stesso.

E se con la dimostrazione dei fatti e con gli Autori alla mano, mi riuscirà di provare la nessuna esattezza delle citazioni ed in qualche parte anche la nessuna verità delle asserzioni dai suddetti Signori affacciate, il che mi sembra assai facile; avrò provato, io credo, che o non seppero essi trovare il lato vulnerabile nel mio lavoro per abbatterlo con valide ragioni, o che quel lavoro non era vulnerabile per se stesso, del che vorrei lusingarmi, e che veramente qualcosa di utile e di buono racchiudeva, ogni volta che per attaccarlo e cavarmi fuori tutto quel male che essi pretesero trovarvi, hanno dovuto sottilizzare e contentarsi di ragioni futili, e quel che è peggio inesatte ed insussistenti.

Prima di passar oltre, mi piace però dichiarare che a far ciò mi sono indotto per il solo oggetto di sostenere le mie idee, e così il metodo proposto, quale io credo poter riuscir utile all' agricoltura; e che scevro da qualunque sentimento di rancore, od altro, contro i miei oppositori, io gli ringrazio anzi di essersi occupati di me, e di avermi così dimostrato, che ad onta di tutti i difetti che hanno voluto trovarvi, pure, stimandolo degno della loro critica, qualcosa di buono hanno essi creduto di scorgere in quel mio lavoro, poichè un' opera pessima veramente in tutte le sue parti, ognuno generalmente la trascura, la disprezza, e col silenzio la condanno al meritato oblio.

(1) Come si propaghino, sia per seme, sia per tale, sia in altro modo qualunque; come si custodiscano nelle piantonaie e come da queste si traslochino le giovani piante sì da frutto, che da ornato, nei poderi, nei boschi, o nei giardini; è stato amplamente dichiarato e benissimo praticato da molti scrittori, e pratici di cose agrarie.

Peraltro non sole giovani piante si trova l'agricoltore al caso di dover traslocare; ma gli accade talvolta di doverne traslocare delle adulte, anche molto adulte per riordinare vecchie coltivazioni, segnatamente di Ulivi, o per formare nuove caccie, o per trar vantaggio da piante, che o per causa di costruzione di pubbliche vie od altro di simile andrebbero perdute. Ed è su tal particolare appunto che io guidato dall'esperienza e da fatti imprendo a trattare; non essendone specificatamente fino ad ora stato parlato, almeno per quanto io sappia, o non parlato abbastanza.

Fra i modi fin qui usati per traslocare alberi adulti, eccettuato il traslocamento eseguito per mezzo di macchine, del quale non è mia intenzione di qui occuparmi, come quello che non da tutti può venire praticato, il peggiore si è certamente quello che praticasi comunemente per il traslocamento di piante arboree destinate ad accrescere o formare nuove caccie, sia Fraschette od altro: e tutto il male quasi sempre deriva dal voler troppo presto da esse quel servizio per il quale vengono traslocate.

Generalmente infatti in occasioni tali si sradicano entro la prima metà di ottobre, o negli ultimi giorni di settembre quelle piante più atte all'uopo, cavandole con tutto quel pane di terra che si può maggiore. Quindi si trasportano in vuoti, o buche, o formelle, che dir si voglia, scavate il giorno innanzi; si ricolmano queste con la terra ottenuta nello

scavarle; si da a quelle piante una gran quantità di acqua, si potano e si accomodano i loro rami per l'uso della caccia, facendo i così detti fantocci il più possibilmente vestiti; si tendono finchè dura il tempo della caccia medesima, e finalmente si lasciano a se stesse col proponimento di tornare ad adacquarle nella Estate ventura. Questa stagione però trova queste piante quasi sempre morte; nè poteva accadere altrimenti.

I più accurati ed intelligenti per altro, qualunque sia la causa che a cambiare il posto ad un'albero l'induce, fanno preventivamente scavare la buca nell'ottobre o novembre, per non porvelo che nel prossimo mese di marzo, e talvolta ancora nell'ottobre, o novembre dell'anno successivo: e non già con tutti i suoi rami e fronde, i quali all'opposto tutti indistintamente recidono.

Gli alberi così traslocati, gli Ulivi specialmente, si veggono quasi sempre sopravvivere alla operazione: e ciò prova che un tal modo, che è preferito dai più, è il migliore che siasi fin qui praticato.

Comparando peraltro fra loro questi due metodi, è facile l'accorgersi che se il necessario equilibrio fra le due parti aerea e sotterranea della pianta traslocata mai potrà ottenersi col primo sistema, casualmente si otterrà col secondo per il quale si scapezzano, o come dicesi comunemente si *capitozzano*, indistintamente tutte le piante da traslocare, tanto siano prive di barbe capillari, quanto ne sieno riccamente provviste.

In ogni modo è stato osservato da molti, che le piante traslocate adulte hanno in molti casi una vita comparativamente più breve, e molte volte anco meno prospera delle altre.

Io stesso ho veduti perire degli alberi dopo quattro o sei anni di vita più o meno stentata, a contare dal giorno del subito traslocamento; ed esaminando lo stato delle radici loro, ho trovato che quelle che furono recise, dimostravano di esser perite molto prima del rimanente della pianta, senza avere riprodotte nuove barbe e si trovavano allora in stato di assoluta putrefazione.

Nella disgraziata occasione del gelo del Decembre 1846, io ho avuto campo di esaminare un Leccio e varie piante di Ulivo, tanto mie che di altri, le quali già da qualche anno con il metodo ultimamente accennato erano state trasposte, e mostrato avevano fino al giorno nel quale il gelo le uccise, una florida vegetazione. Ebbene: queste pure, pochissime barbe avevano gettate di nuovo nelle radici recise, ed anzi molte di queste, le più grosse specialmente, nulla avevano gettato ed incominciavano in qualche parte a marcire.

Con le radici più sane, e potrei anche dire sane affatto, e bene arricchite di nuove barbe, trovai quelle piante, che o per esser più giovini, o per aver vissuto avanti il traslocamento in terreno magro e di poco fondo, avevano molte barbe e poche radici; e queste non molto grosse, cosicchè poche tagliature, e di piccol diametro erano occorse.

Lo stesso guasto ho veduto quasi sempre succedere nel punto delle grandi tagliature praticate sui grossi rami, non fosse altro nella parte opposta a quella nella quale il nuovo ramo era nato.

Le grandi tagliature adunque riescono dannose alle piante, tanto sieno praticate sui rami, quanto sulle radici: ma più specialmente poi su quest' ultime.

Ma pure volendo traslocare alberi adulti senza far uso di macchine, queste tagliature sono purtroppo indispensabili, ed altro non resta all' industrioso agricoltore che studiare 1.° il mezzo onde risparmiarsi, a seconda dei casi, le maggiori, almeno sui rami; 2.° il modo, l'epoca ed il punto più favorevole nel quale queste tagliature eseguir si possano, onde diminuire il più possibile i danni che da esse derivano.

Per risparmiare nel maggior numero dei casi le grandi tagliature sui rami, pensai da prima di modificare i due metodi sovraccennati, attenendomi ad una via di mezzo.

A tale effetto non lasciai tutti, nè tutti indistintamente tagliai i rami all' albero che traslocar volea; ed in quella vece io praticai sul medesimo una forte potatura, quelle cominciar feci nell'atto del suo atterramento, onde aver minor peso nel trasportarla, e mi riserbai quindi a darle termine, e proporzionarla al numero delle radici rimastele, dopo che quello fu nel nuovo luogo riposto.

In secondo luogo cercai, tanto nel taglio dei rami che delle radici, di evitar sempre quei punti nei quali la corteccia si di quelli che di queste presentava una superficie liscia ed uniforme: e procurai che venisse invece questo taglio eseguito dove essa presentava delle protuberanze, come nodi; o meglio dove il ramo o radice si biforcava, tagliando le due diramazioni presso il punto del loro biforcamento; o meglio ancora, in prossimità di qualche ramuscello o barba, quale come è naturale lasciar facevo in quella parte di ramo o radice che rimaneva adesa alla pianta.

Così operando io giunsi ad ottenere, se non eccellenti, almeno buoni resultati di certo. Per altro combinavo talora delle piante con quasi nessune radici medie e capillari intorno al così detto loro ceppo; ed in tal caso trovandomi ad avor piante con soli monconi di grosse radici, ero costretto a *capitozzarle* onde ottenere il voluto equilibrio, ed avere così una probabilità di salvarle.

E ciò mi angustiava; primieramente perchè le operazioni fatte su piante così conformate riescono per lo più di esito incerto ed i fatti me lo provavano; secondariamente poi, perchè non potendo sempre esimermi dai grandi tagli sui rami, di pochissimo o nulla venivo a scostarmi dal metodo ordinario, ed io avrei voluto invece che il metodo da me adoperato per il traslocamento di alberi adulti, potesse dirsi metodo veramente, e metodo speciale per tali operazioni: voleva insomma potere operare in modo da aver costantemente le piante così ricche di barbe da

poter risparmiare i grandi tagli sui rami; e così evitati i danni che da quelli derivano, giungere ad ottenere nelle piante traslocate non solo la continuazione di una vita lunga e prospera, ma ancora il ritorno del loro frutto entro un tempo vistosamente più breve di quello nel quale, operando nei modi più sopra descritti, si otterrebbe. E questo appunto è quanto son giunto, almeno io credo, ad ottenere.

Se una pianta alla qnale furono recise le radici nel momento che da un luogo si trasportava in un' altro, torna a produrre in quei monconi nuove radici; quanto più facilmente e con quanta maggior forza ne verranno riprodotte su monconi simili da quelle piante, che invece di venire sradicate totalmente e trasportate altrove subito dopo l' operazione, rimangano invece al loro posto? Ed infatti se, come io ho fatto, si tornano ad esaminare l' anno consecutivo al taglio, le radici recise di una pianta traslocata, e quelle, parimente recise, di altra pianta non traslocata; si troverà che le prime portano delle barbe assai deboli e rare, od anche nessuna, come di sopra ho già detto; mentre che le seconde si trovano invece ben ricche di nuove barbe, e con la tagliatura quasi cicatrizzata: od almeno con un rigonfiamento o cercine attorno il taglio medesimo, il quale indica che lungi dall'aver perduto quel moncone ogni facoltà vegetativa, come nell' altro caso succede, si dispone anzi a produr quivi delle nuove radici.

Il fissarmi un poco su questa osservazione bastò perchè chiaro mi apparisse il vero metodo razionale da tenersi, onde rimuovere i casi eccezionali di sopra contemplati.

Se dunque, tagliate le radici ad uno o più alberi al traslocamento destinati, si aspetterà poi a sradicarli e traslocarli un'anno o due dopo; è chiaro che questi alberi si troveranno tutti ben muniti di nuove barbe e con le tagliature quasi rimarginate, come appunto io desiderava.

Ciò per altro in massima: resta adesso a determinare l'epoca più propizia, e dichiarare il modo più utile da tenersi onde compiere queste due operazioni: *Taglio delle radici*, cioè, e *Traslocamento della pianta.*

L' epoca più proprizia per eseguire il *taglio delle radici*, io crederei dovesse essere quella stessa nella quale si sogliono potare le diverse piante; dagli ultimi di gennaio cioè, fino al mese di marzo.

Designati perciò gli alberi da traslocare, si passerà in tal'epoca, ed in una buona giornata, a scalzare all'intorno e ad una giusta distanza dal tronco uno degli alberi suddetti onde rintracciare e reciderne le radici; levando via poi, se non tutta, buona porzione almeno della parte staccata.

Nell' eseguire questo taglio però a 3 cose conviene aver riguardo.

1.° Nelle scalzare e tagliare le radici è necessario aver sommo riguardo alle barbe che s'incontrano; e perciò onde incontrarne il meno possibile, sarà bene scalzare ad una distanza maggiore dal tronco, di

quella che occorsa sarebbe per eseguire immediatamente il taglio delle radici; e queste rinvenute, andare a trovare per mezzo di piccoli fossetti tenenti la direzione di ognuna di esse, il vero punto ove reciderle.

2.° Bisogna anche riflettere, che la radice recisa, producendo nuove barbe, torna in certo modo ad allungare; e potrebbe avvenire il caso che nell'anno successivo, allorchè si leva la pianta per trasportarla al nuovo posto, fossimo costretti a doverne tagliare una parte, o scuotere per lo meno da esse la terra, per non avere il cosl detto pane troppo voluminoso, e perciò di difficil trasporto. Per riparare a questo inconveniente si taglieranno le dette radici in prossimità maggiore al tronco, e cosl circa 15, o 16 centimetri più corte alla pianta si lasceranno, di quello che bisognato sarebbe se all'istante si fosse questa divelta o traslocata.

3.° Finalmente bisogna riflettere che tagliando tutte le grosse radici ad una pianta, potrebbe essa venirne a soffrir di soverchio, specialmente quando l'estate corresse molto secca, come potrebbe ancora venir facilmente atterrata da un qualche vento impetuoso. Per non esporsi a tali pericoli, sarà cosa prudente il recidere totalmente, non tutte, ma alcune soltanto delle radici suddette, e tagliar solo per metà le altre. (2)

Eseguito così il taglio delle radici, il quale, totale e parziale che sia, dovrà esser netto e praticato in punti favorevoli allo sviluppo delle nuove barbe, come sopra io dissi, si porra della terra grassa, o terriccio presso tutte le tagliature; si spargerà poi del concime vecchio all'intorno ed a poca distanza dal tronco della pianta medesima; si cuoprirà ed appianerà bene il tutto, e finalmente si praticherà sulla pianta stessa una discreta potatura.

Terminata così l'operazione, e ripetutala a tutte le altre piante al traslocamento destinate, si passerà allo scavo delle buche o formelle, nelle quali si dovranno quelle a suo tempo riporre.

E consiglierei a non mandare questa operazione all'anno venturo; perchè incalcolabile si è il vantaggio che ricavar si può dal tenere aperti per un'anno questi vuoti. I cocenti estivi raggi solari, le nebbie e le piogge dell'autunno, ed i freddi rigorosi dell'inverno susseguiti dalle pioggie e dal sole dei tepidi giorni che lo terminano; esercitano un'azione potentissima sulle pareti e sul fondo dei vuoti medesimi, e più specialmente poi sul rude terreno nell'escavar questi vuoti ottenuto: per cui le piante che in essi si verranno a riporre, troveranno non già un terreno duro e grossolano, che male e sempre inegualmente si accosterà alle radici loro; ma bensì un terreno docile, perfettamente polverizzato e ricco di principii fertilizzanti; il quale assai bene abbraccierà, per così dire, le radici medesime, e farà sì che esse piante vivranno non solo, ma vivranno prosperamente in questa loro nuova dimora. (3)

Sarà inutile l'aggiungere che si renderà necessario il fognare nei modi soliti queste buche, quando la qualità del terreno lo richieda,

essendo questa un' operazione indispensabile ed ormai da tutti molto ben conosciuta.

Ciò è quanto io reputerei necessario per bene eseguire il taglio delle radici, e per la buona preparazione delle buche o formelle, nelle quali dovranno riporsi nell' anno successivo quelle piante che detta operazione avranno subita Passerò adesso a determinare l' epoca, ed indicare il modo da tenersi per il *traslocamento delle piante* medesime.

Quale è dunque l' epoca più favorevole per eseguire questo traslocamento?

Veramente se star dovessi a quanto per le piantagioni in generale è stato detto, certo che rimarrei assai indeciso, tanta è la discordanza dei diversi pareri su questo proposito; e molto a pensare mi resterebbe prima di appigliarmi definitivamente ad un partito.

Molti infatti per le piantagioni l' ottobre, e molti altri il mese di marzo ci prescrivono; altri ora l' uno ora l' altro di questi due mesi, secondo la specie della pianta da porre; altri ancora sostengono essere indifferente il preferire l' uno o l' altro; nè mancano quelli che ci dicono che con pari successo eseguir possonsi queste rurali faccende, da circa la metà di settembre fino a tutto il mese di marzo indistintamente; e il maggior numero di essi non manca di addurre ragioni in sostegno del proprio asserto.

Quali però di queste ragioni sono fondate e reggono alla prova e quali no? — Il campo è troppo vasto per azzardare di entrarvi, e per adesso basterà dire che la pratica mi ha dimostrato, a potrei citarne molti esempii, che il marzo è l' epoca più propizia per eseguire il traslocamento delle piante arboree adulte.

Giunto però questo mese, poco prima poco dopo, secondo che più o meno rigida correrà la stagione, e secondo che più o meno precoce sara nello sviluppo delle gemme, o come dicono i nostri contadini, *ad andare in succhio* la specie dell' albero da traslocare; si andrà a scalzare tutt' all' intorno del tronco, e circa a quella stessa distanza del medesimo che si tenne per il taglio delle radici l' anno decorso, uno degli alberi al traslocamento destinati. Giunti alle radici tagliate per metà, si termineranno di recidere, avendo però riguardo di non offendere le barbe che queste potessero aver gettate, e finalmente continuando lo scalzo, si andranno tagliando quelle radici ancora che intatte vi fossero e di soverchia lunghezza.

Divelta così la pianta, potata e proporzionate le sue fronde allo stato delle sue radici, ricoperte con del catrame le sue ferite, trasportata e riposta finalmente nella buca ad essa destinata; si ricuoprirà prima il suo pane, o ceppo, con della terra grassa, o terriccio, ivi già per tale oggetto portato, quindi si ricolmerà la buca stessa con la terra dello scavo, avvertendo di porre prima la più trita, e come dicono i pratici

la *terra scolta*, o *lo scotto*, o perciò la più ricca, ed in seguito la più grossolana.

Quanto ho detto per una pianta, servirà per tutte le altre, quante mai da traslocare se ne avessero. Dopo di ciò si potranno lasciare a se stesse, che di altra cura non avranno bisogno, fuori di quelle che stati saremmo soliti prodigar loro se rimaste fossero sul luogo primiero.

Per meglio assicurare la loro vita però, e per mantenerle più fresche, sara ottima cosa se durante l'estate del primo, e forse anche del second' anno dopo la posta, queste piante di quando in quando si adacqueranno.

Nell' eseguir ciò per altro fa duopo avvertire di dar l' acqua in copia, all' intorno, e ad una giusta distanza dal tronco: giacchè l' acqua amministrata con soverchio risparmio, o da una sola parte della pianta, od in modo che bagni direttamente piuttosto la base del tronco che le radici, più danno che utile alla pianta adacquata produrrebbe.

Ecco quanto lo studio, il razziocinio e la pratica mi dettarono, ed ecco appunto quanto in occasione di tali traslocamenti io propongo:

Non posso citar qui moltissimi fatti in proposito, perchè avendo io da circa 10 anni interrotte le mie esperienze, molte non sono le piante arboree da me così traslocate. Posso peraltro assicurare che queste poche piante, le quali sono di Ulivo, si trovano attualmente in assai florido stato, molto lasciano sperare di se, e cosa che al certo ottenuta non avrei scapezzando, tre anni dopo il traslocamento produssero una discreta quantità di buone e belle olive.

Cosicchè se unisco i pochi, ma felici resultati ottenuti alla razionalità del metodo per se stesso, mi pare di poter ragionevolmente concludere che il metodo da me proposto è preferibile all' altro fin qui praticato:

1.° Perchè avendosi con quello da me proposto delle piante sempre ben ricche di barbe, si ha ancora maggior probabilità di salvarle, ed il fatto lo prova.

2.° Perchè potendosi conservare alle piante traslocate con molte barbe, oltre i principali rami, ancora molte fronde, le quali costituiscono appunto il così detto *legname da frutto*; si torna ad ottenere immancabilmente da esse il frutto, entro un tempo vistosamente più breve di quello che sarebbe occorso operando con l' antico sistema; (4) e le tavole di confronto che vedonsi in fine a quest'ultima annotazione chiaramente il dimostrano.

3.° Finalmente perchè il detto metodo può essere presumibilmente applicabile al traslocamento di quasi tutte le specie di piante arboree, non escluse molte conifere; mentre a ciò non si presterebbe certamente il sistema col mezzo dello scapezzamento. Infatti il Noce ed il Castagno d' India per esempio, come asserisce ancora il Sig. March. Cosimo

Ridolfi nelle sue lezioni orali di Agraria, mal soffrano il taglio dei rami; ed ognun sa benissimo che la morte è certa nelle conifere quando di tutti i rami e fronde vengono private.

Si potrebbe forse opporre, che richiedendosi un anno di tempo per eseguire con questo metodo il traslocamento; oltre a dover aspettare molto, e a dover tornare più volte intorno alla pianta prima di vedere l'operazione al suo termine; non in tutte le circostanze poi potrebbesi forse aver tutto questo tempo disponibile: ma io farò osservare in primo luogo che la noia dell'aspettare vien poi dall'esito felice dell'esecuzione largamente ricompensata, e che in fatto a guadagnare si viene anzi quell'anno che a prima vista per taluni sembrerebbe perduto. In secondo luogo poichè il tempo si può aver quasi sempre, quando si voglia; poichè se trattasi di traslocar piante per rettificare vecchie coltivazioni, o per formar nuove caccie, od altro di simile, tutto dipende dalla volontà del proprietario. Se trattasi poi di dover traslocar piante che perdute andrebbero per causa di lavori pubblici Regi o Comunitativi; accade generalmente che dal giorno nel quale gli studii s'incominciano a quello della esecuzione del lavoro, corre per il solito un tal lasso di tempo, che conceder può quasi sempre a quel proprietario di traslocare a suo bell'agio, e con quel metodo che più gli piace, le piante all'atterramento destinate.

In ogni caso poi nel quale non si possa attendere questo anno, e si vogliano ad ogni modo traslocare delle piante arboree adulte; io consiglierei che adottato non venga almeno il falso sistema di lasciare alla pianta tutti i suoi rami e le sue fronde, come non consiglierei neppure il sistema di *capitozzare* indistintamente tutte le piante da traslocare: poichè, quantunque se ne sieno veduti dei buoni risultati, specialmente nel traslocamento degli Ulivi; pure, tanto più che questi buoni resultati non sono costanti e se ne verificano anco dei tristi, crederei che tutti persuader si dovessero che tali successi, come sopra dicevo, sono effettivamente dovuti al caso.

Il taglio dei rami perciò venga il più possibilmente proporzionato alla quantità e qualità delle radici che alla pianta saranno rimaste; si procuri di recidere tanto i rami che le radici stesse in punti favorevoli allo sviluppo dei nuovi virgulti e delle nuove barbe; e mai e poi mai, sia qualunque il metodo che seguir si voglia, si affidi interamente l'operazione a rozzi contadini, i quali giammai, od assai malvolentieri si prestano ad operazioni che attenzione e diligenza richiedono: ma all'operazione sia sempre presente, e quella diriga il proprietario stesso, quando di cose agrarie si diletti e sia pratico, e la medesima faccia in suo luogo dirigere da persona proba, intelligente ed istruita.

ANNOTAZIONI

(1) Nell' originale della memoria letta eranvi subito da principio una o due pagine di scritto, che servendo come d'introduzione alla memoria stessa, si aggiravano più specialmente sulla produzione delle gemme avventizie sul tronco e sui rami degli alberi, sul qual tema molto si diffuse il Prof. Tassi. Ma siccome queste pagine non interessavano poi radicalmente il soggetto principale, cioè il metodo di traslocamento degli alberi adulti, potendone questo star senza benissimo, così ho creduto bene sopprimerle, tanto più che sulle gemme avventizie dovrò tornar sopra a suo tempo.

(2) Il Professore Bertini prendendo a discutere questa parte della mia memoria, si esprimeva in questi termini:

« Questi due fatti (preparazione delle buche cioè, e taglio delle radici un « anno avanti il traslocamento) son pur troppo noti a tutti, in ogni manuale di « agronomia se ne parla. E se non sempre si pratica il taglio delle radici sul « luogo innanzi di traslocarle, per le piante arboree adulte, si pratica però sem- « pre nelle piante di vivajo quando hanno 5 o 6 anni di vita per traslocarle poi « come si fa nella quercia, quando ne hanno 12. Dunque il fatto del tagliare le « radici come pratica il Dei è fatto, oramai noto alla scienza, e si pratica co- « stantemente nell'atto del trapiantamento affinchè le radici così tagliate acqui- « stino maggior forza che faccia loro emettere nuove radici...... Del resto un « buon pratico non ha bisogno di ricorrere alla sovrabbondanza di manualità « che esige il metodo del Sig. Dei perchè la pianta benissimo afferra quando « siasi preparato bene il terreno, e perchè obbligando la pianta ad emettere ra- « dici sul luogo, quando si trapianta, quelle piccole radici vengono danneggiate, « ed è quindi lo stesso e forse peggio di quello sarebbe stato se nate non fossero. »

Da tutto questo chiaramente apparisce che lo scopo del Sig. Prof. Bertini si era quello di provare con tal discorso che il metodo da me proposto non era nuovo, non era buono.

Ei dice infatti che il metodo non è nuovo, perchè da tutti conosciuto, da tutti praticato ecc., viene a dir poi che non è buono, perchè sovrabbonda di manualità, le quali non recano poi vantaggio, ma forse danno alla pianta traslocata.

Esaminando, anco superficialmente, quella prima parte del discorso del Sig. Bertini, nella quale ci vuol provare che il metodo da me proposto non è nuovo, la prima cosa che vi si nota e che più d'ogni altra ferisce i sensi, si è certamente la contradizione marcata nella quale ei si viene a porre con se stesso con le ultime parole del terzo periodo, o conclusione di quella prima parte medesima: ed il Sig. Professore non potrà non convenire meco, io spero, che ciò che esso dice sul fine di questo periodo, non solo sta in contradizione con quanto ha detto nei due periodi precedenti, ma sta in perfetta contradizione ancora con quanto dice in principio di questo stesso periodo.

Dopo di aver detto infatti nei due periodi precedenti, e sul principio di questo terzo periodo, che è omai noto alla scienza il fatto di tagliare le radici sul luogo UN' ANNO AVANTI IL TRAPIANTAMENTO (giacchè il *fatto del tagliar le radici come pratica il Dei* è quello appunto di tagliarle un anno avanti) dice infine che questo taglio si pratica costantemente ALL' ATTO DEL TRAPIANTAMENTO!

Mel perdoni perciò il Sig. Professore, ma io non posso non permettermi d'invitarlo a decidersi, e sapermi poi dire con chiarezza quale delle due pratiche sia la conosciuta ed usata dagli agricoltori, e quale no.

Quanto a me frattanto, e per gli studii e per le indagini fatte, anco in questi ultimi giorni, ritengo sempre per fermo quanto nella memora ho detto, che cioè la pratica comunemente usata nel traslocamento di piante arboree adulte sia quella di tagliare le radici insiem coi rami alla pianta NELL' ATTO DEL TRASLOCAMENTO E NON ALTRA; e che tutte quelle asserzioni generali ed assolute di *fatti pur troppo noti a tutti, che in ogni manuale di agronomia se ne parla* e simili, sono per lo meno assai inesatte ed in qualche parte forse anche estranee al soggetto.

Inesatta infatti è la prima asserzione, che la pratica da me proposta di tagliare le radici sul luogo avanti il traslocamento della pianta, *è fatto noto a tutti e del quale in ogni manuale di agronomia si parla*, perchè io posso assicurare il Sig. Bertini che per quanti agronomi sì teorici che pratici io abbia interrogati, e potrei all'occorrenza citarne ancora di autorevoli, e per quante opere di agronomia abbia scartabellate o consultate, dalle più antiche, quelle cioè di Varrone, Catone, Columella, Plinio ecc., alle più moderne e rinomate, quali sono ad esempio le due dei distinti agronomi de' giorno Chiarissimi Signori Professore Cuppari e Marchese Cosimo Ridolfi; niuno mi ha detto di aver conosciuto, ed in nessuna opera ho trovato descritto il metodo da me proposto.

Ed acciò il Sig. Professore, consultandole egli stesso, possa constatare la verità di quanto dice, aggiungerò in fine della nota l'elenco delle opere suddette.

Estranea poi al soggetto, oltre ad essere essa pure inesatta, è l'altra asserzione, *che il taglio delle radici sul luogo si pratica sempre nelle piante di vivajo quando hanno 5 o 6 anni, per traslocarle poi quando ne hanno 12*: perchè in primo luogo trattasi qui dell'allevamento e del trapiantamento di giovini pianticelle; ed in ciò il Sig. Professore non avrebbe forse dovuto entrare, anco perchè nella mia memoria ho protestato di non volermi occupare di giovini piante, avendo io proposto il metodo come esclusivo per il trapiantamento di piante arboree adulte. E mi sembra che presenti una bella differenza il traslocare una giovine pianticella, che si può volendo traslocar sempre con tutte le sue barbe e radici intatte, piuttosto che un' albero grande e formato al quale senza far uso di macchine e mezzi da trasporto tali che non tutti possono avere, e non in tutti i casi può convenire lo adoprare, si rende necessario di tagliare prima o poi buona parte delle sue radici.

In 2.° luogo poi perchè in nessuna delle opere suddette io trovo descritta una tal pratica, ed invece, secondo i casi e le specie delle piante, trovo che dato viene in quelle il consiglio di piantar presto e lasciare intatte le barbe alle giovini pianticelle, insegnando perfino appositi artifizii per risparmiarsi questi tagli; o diversamente, quando si voglia, si prescrive di tagliare alle pianticelle medesime il fittone giunte che sieno ad un' anno o due al più di età, e non sul luogo ma nel momento che dal semenzajo si trasportano nel posticcio, o vivajo, o piantonajo che dir si voglia.

Plinio, tra gli altri infatti, e Magazzini fra gli antichi; Filippo Re, il Prof. Gaetano Savi, ed il Prof. Cuppari fra i moderni, ecco come la pensano su tal proposito.

Plinio a pag. 116 dice: *Arborem nec minorem* BIMA, *nec majorem* TRIMA *transferri quidam praecipiunt: alii cum* ANNUM IMPLEAT.

Il Magazzini al Cap. XI pag. 58 della sua coltivazione Toscana insegna : *........ e come son buone e granite le Ghiande, Castagne e Marroni, avendo prima lavorata la terra....... le seminerai e farai bosco per querciolì, che in* CAPO A 10 ANNI *lo taglierai come gli altri.*

Filippo Re a pag. 16 nel Tomo III dei suoi Elementi di Agricoltura dice: *L' esperienza ha mostrata la necessità ed insieme l' utilità di* TRAPIANTARE IN CAPO A 10, o 15 MESI AL PIU' TARDI *i tenui arboscelli fuori del semenzajo*. A pagina 24 soggiunge:......... *qualora* (il taglio del fittone) *si creda opportuno* , *dovrà farsi* QUANDO LA PIANTICELLA SI PONE (dal semenzajo) NEL POSTICCIO. A pag. 58 poi: *Gli alberi quanto più son giovini, più sicuramente allignerannno; per un bosco una siepe......, basteranno alberi* DI DUE O TRE ANNI AL PIU'; *per un viale, una strada per un pubblico passeggio, non dovranno avere meno di* 4 ANNI *onde soffrano minor danno. In generale però non conviene giammai piantare gli alberi che abbiano più di* SEI ANNI. — Ed il Bertini ci dice 12!

Il Prof. Gaetano Savi nel Tomo I del suo Trattato degli Alberi della Toscana, al Cap. IV, nel quale parla della formazione dei boschi, a pag. 20 insegna: *Miller prescrive di far nascere gli alberi di seme nel semenzajo,* di TRASPORTARLI NEL VIVAJO DOPO UN ANNO, O 18 MESI, *lasciargli stare nel vivajo per* 3; o 4 *anni,* (in tutto 5 anni o 5 1¦2 al più e non 12!) *e poi trapiantarli nel luogo ove deve essere il bosco.*

A pag. 24 poi soggiunge: *Si formano nel terreno delle fossette larghe* 1¦2 *br.* (dec. 2, 913) *in tutte le dimensioni... in ogni angolo di esse si metterà una ghianda*

.... *L' anno seguente si visitan tutte le fossette, e si levan da ognuna le 2, o 3 piante soprannumerarie, lasciandovi la più vigorosa. Le piante levate possono servire ad estendere la piantazione. Dopo 5 anni dalla nascita, si leva per ogni direzione una fila intermedia...... le piante levate son buone a ripiantarsi.* In capo a 10 anni (sempre dalla nascita) *si sopprime un' altra fila*....... IL PRODOTTO DEL LEGNAME IN QUESTO DECIMO ANNO È SPESSO TALE DA RICOMPENSARE IN PARTE DELLE PRIME SPESE, PERCHÈ BUONO A FAR PALI, BRACE ecc. Ed il Sig. Professore ci vorrebbe far credere che *si pratica sempre* di tenerle nel vivajo fino a 12 *anni!!*

Se dunque non è vero per le dette ragioni, come non è vero di fatti, che sia conosciuto e praticato il metodo di tagliare le radici sul luogo un anno avanti il traslocamento delle piante, ma bensì l' altro, di tagliarle insieme a tutti i rami all' atto del traslocamento; mi sarà permesso, io spero, di potere aspirare, volendo, ad un poca di quella novità tanto combattuta dal Sig. Bertini, e che avrebbe con minor fatica potuto togliere realmente dalla mia memoria, quando fra tutti quei manuali di agronomia, ne avesse nominativamente citato, e con precisione, un solo nel quale si fosse realmente trovato descritto il metodo in questione.

Ma ciò che egli non ha fatto, è ancora in tempo a farlo, ed io lo assicuro che lungi dal dispiacermi ciò, e tanto meno poi dall' adontarmene; gli sarò anzi grato, e lo ringrazierò sinceramente di essersi occupato delle povere mie fatiche, e di essersi degnato d' illuminarmi, dandomi una notizia che per adesso non conosco.

D' altronde poi il Sig. Professore sia certo, che non mi sorprenderebbe affatto il sapere che altri prima di me avesse immaginato e posto in pratica il metodo in questione, tanto mi sembra esso razionale e naturalissimo: e sia certo ancora che non è la novità del metodo il requisito che io più apprezzi, ed al quale io sia più attaccato, ma bensì l' utilità che se ne può ricavare praticandolo: voglio dire la maggiore probabilità della continuazione della vita, e la minore interruzione nel prodotto fruttifero della pianta traslocata.

Ma nella 2.a parte del suo discorso, quantunque il Sig. Bertini non prenda a combattere questa utilità per il lato del ritorno più celere del frutto; viene però in certo modo a negare la sua efficacia per il più sicuro appigliamento della pianta, ed a qualificare il *mio metodo* come difettoso e non buono, perchè *esige sovrabbondanza di manualità, e perchè obbligando la pianta ad emettere radici sul luogo, quando si trapianta, quelle radici vengono danneggiate, ed è quindi lo stesso è forse peggio di quello sarebbe stato se nate non fossero.*

Non se lo abbia male il Sig. Bertini, ma bisogna che gli dichiari francamente che io non posso dividere la sua opinione, e tanto meno poi sottomettermi a questo suo giudizio, e per più ragioni.

Primieramente perchè io ho sempre creduto e sempre crederò che la sovrabbondanza di cure e diligenze, che ei si compiace chiamare *manualità*, lungi dall' essere un difetto, sia anzi cosa utile e commendevolissima nell' esecuzione di operazioni agrarie.

In 2.° luogo perchè durante l' operazione del traslocamento di piante, alle quali un' anno avanti avevo fatte recidere le radici, non mi è mai accaduto di vedere menomamente danneggiate le nuove barbe da esse gettate entro l' anno sul luogo: ed io ritengo che quand' anche nessuna dilegenza venisse adoprata all' atto del traslocamento medesimo, e molte di quelle nuove barbe venissero a rompersi; molte altre però ne rimarrebbero sempre alla pianta, le quali certamente non potrebbero non contribuire al buon esito dell' operazione.

In 3.° luogo perchè oltre alle molte altre diligenze ed arti che si potrebbero usare operando, e che la sola pratica può insegnare; io credo di avere, in gran parte almeno, già riparato al detto inconveniente, come può vedersi nella mia memoria a pag. 9 col proporre di tener più corte le radici nel tagliarle sul luogo. Ed il Sig. Bertini, vorrà convenir meco io spero, ch' ci non avrebbe fatta una tale obiezione, quando più che alle osservazioni altrui, avesse egli posto mente a quanto nella mia memoria dicevo; e quel che è più, a quanto ancora aveva egli stesso poco prima azzardato, quando voleva provare che il proposto metodo era a tutti noto.

Col sostenere egli infatti in quel punto, che *alle piante di vivajo si tagliavano*

sempre sul posto le radici quando avevano 5, o 6 anni per traslocarle poi quando ne avevano 12; veniva a dichiarare quella pratica come la sola riconosciuta per buona e da tutti praticata fino a quel giorno. E nel pronunziar ciò doveva esser egli persuaso che nel traslocare quelle piante semiadulte, nessun danno derivato sarebbe alle nuove radici, e che le piante stesse dovevano risentirne i dovuti vantaggi.

Ma come è possibile che dopo di aver egli avuto tanta buona fede da creder questo, mentre chiunque poteva ragionevolmente ritenere come difficilissima, se non impossibil cosa, lo estrarre intere delle radici che avevano avuto 6, o 7 anni di tempo per crescere ed approfondarsi nel terreno; come è possibile, dico io, se il calor della discussione non lo avesse abbagliato, che avesse egli poi potuto sostenere che radici riprodotte, non più in 6, o 7 anni, ma bensì in un solo anno di tempo, dovessero necessariamente nell'atto del traslocamento venir danneggiate, in modo da ridurre la pianta come se mai le avesse prodotte, e peggio?

E non solo il ragionamento, ma anche i fatti, mi hanno dimostrato che il taglio delle radici alle piante un' anno avanti il traslocamento, è una pratica dell' altra più sicura per l' esito, e di maggiore utilità per il più celere ritorno del frutto: ed il Sig. Professore potrà prenderne un' idea nel prospetto comparativo dei due metodi annesso alla nota di N. 4, dal quale potrà rilevare ancora, che se i miei esperimenti non sono molto numerosi, non sono però tanto scarsi da doversi poi disprezzare affatto.

Ecco frattanto il promesso Elenco delle Opere da me consultate.

1. Catonis M. P. *De re rustica.* — Lugduni 1594.
2. Varronis M. *Rerum rusticarum.* — Lugduni 1541.
3. Columella L. J. Moderatus. *De re rustica.* — Venezia MDCCXCV.
4. Plinii Secundi. *Naturalis historiae.* — Venezia MDCCC.
5. Palladii R. T. E. *Liber de agricultura,* tradotto dal Sansovino. — Venezia 1561.
6. Corngniuolo da Corgne di Perugia *La divina Villa.* — Codice cartareo del sec. XV esistente nella pubblica Biblioteca Comunale di Siena.
7. Crescenzj Pietro. *Trattato dell' Agricoltura.* — Firenze 1605.
8. Costantini C. *Selectarum praeceptionum de agricultura.* — Basileae 1540.
9. Cassius D. *Selectarum praeceptionum de agricultura.* — Lugduni 1543.
10. Stefano Carlo. *Seminario over plantario.* — Vinegia. M. D. XLV.
11. Stefano Carlo. *Agricoltura nova et casa di Villa.* — Venetia M. D. XCI.
12. Alamanni. *La coltivazione.* — Firenze 1830.
13. Gallo. *Le vinti giornate dell' agricoltura.* — Venetia MDLXVII.
14. Herrera. *L' Agricoltura.* — Venezia 1583.
15. Targio M. Bart. *La Villa.* — Milano 1559.
16. Vettori P. *Delle lodi e della coltivazione dell' Olivo.* — Firenze MDLXIX.
17. Bonardo Gio. Maria. *Le ricchezze dell'agricoltura.* — Trevigi M. DC. XXXI.
18. Portae. Jo. Baptistae. *Villae.* — Francofurti 1592.
19. Bussato Marco. *Giardino d' agricoltura.* — Venezia MDXCIX.
20. Falcone Gius. *La nova, vaga et dilettevole villa.* — Venezia 1603.
21. Magazzini Vitale *Coltivatione Toscana.* — Fiorenza 1634.
22. Davanzati. *Coltivaz. Toscana delle viti e di alcuni Arbori.* — Venezia 1775.
23. Affaitati Casimiro. *L' ortolano in Villa.* — Vercelli 1775.
24. Home Francesco. *Principj dell' Agricoltura.* — Venezia.
25. Tanara Vinc. *L' economia del cittadino in Villa.* — Venezia 1674
26. Quintinyé. *Istruction pour les jardins fruitiers et potagers.* — Amsterdam 1697.
27. Nenci Dottor Giuseppe. *Riflessi sopra le più necessarie operazioni della coltivazione.* — Siena 1791.
28. Rene Daburon. *Trattato del tagliare ed allevare gli alberi da frutto.* Tradotto dal francese.
29. Trinci Cosimo. *L' agricoltore sperimentato.* — Lucca 1759.
30. Trinci C. *Nuovo trattato d' agricoltura.* — Venezia 1778.
31. Re Filippo. *Elementi di economia campestre.* — Milano 1824.
32. Re F. *Nuovi elementi d' agricoltura.* — Milano 1837.

33. Duhamel. *Elemens d' agriculture.* — Paris 1771.
34. Duhamel. *La fisica degli alberi.* Traduzione. — Venezia 1774.
35. Duhamel. *Del governo dei boschi.* Traduzione. — Venezia 1772.
36. Targioni Giov. *Ragionamenti sull' agricoltura.* — Lucca 1759.
37. Genovesi. *Idea del nuovo metodo d'agr. inglese.*—Venezia MDCCLXXVIII.
38. Lastri Marco. *Corso d' agricoltura pratica.* — Milano 1834.
39. Lastri Marco. *Regole e macchine per ben' eseguire ecc.* — Venezia 1784.
40. Alberti J. *Dell' epidemica mortalità dei gelsi, della cura e coltivaz. loro.*
41. Landeschi Giov. Batt. *Saggi d' agricoltura.* — Firenze 1775.
42. Rozier. *Cours complet d' agriculture pratique ecc.* — Paris 1809.
43. Brettonnerie. *L' école du jardin fruitier.* — Paris 1784.
44. Mitterpacher Lodovico. *Elementi d' agricoltura.* — Milano 1784.
45. Beltrame G. B. *Dottrina agraria.* — Udine 1789.
46. Targioni Ottaviano. *Lezioni d' agricoltura.* — Firenze 1802.
47. Ranaldi Dott. D. *Sulla piantazione degli alberi.* Georgofili T. VI. pag. 340.
48. Verri Carlo. *Saggi d' agricoltura pratica.* — Milano 1840.
49. Ricci Jacopo. *Catechismo agrario.* — Firenze 1853.
50. Thaer A. *Principj ragionati d'agricoltura* (trad. dal Ted.) — Firenze 1836.
51. Calvel. *Trattato completo delle piantonaje.* — Firenze 1818.
52. Tavanti G. *Trattato teorico-pratico completo sull' Ulivo.* — Firenze 1819.
53. Gori F. *Ragionamenti sul sistema d' agricoll. in Toscana.* — Siena 1824.
54. Pezzi Ant. *Principj pratici d' agricoltura ecc.* — Bologna 1829.
55. Malenotti Ignazio. *Il padrone contadino.* — Colle 1815.
56. Malenotti Ignazio. *Il cultore di Piantonaje.* — Colle 1840.
57. Malenotti Ignazio. *Il vignajolo.* — Colle 1840.
58. Margaroli. *Manuale dell' abitatore di campagna.* — Milano 1831.
59. Savi Gaetano. *Trattato degli alberi della Toscana.* — Firenze 1811.
60. Cuppari Pietro. *Lezioni d' economia rurale.* — Pisa 1845.
61. Ridolli Cosimo. *Lezioni orali d' agraria.* — Firenze 1862.
62. Siemoni G. Carlo. *Manuale teorico-pratico d'arte forestale.* — Firenze 1864.

(3) Credendo il Bertini di scorgere in me una qualche pretenzione alla novità ancora nel proporre questa pratica, ecco per combatterla come si esprime: Dopo di aver detto che *i due fatti* di recider le radici sul luogo e di preparare le buche un' anno avanti « *son pur troppo noti a tutti, in ogni manuale di agronomia se ne parla*, e tutto ciò che vien dopo, soggiunge: «..... se convenga ora « tenere per un' anno infruttifero il terreno destinato al trapiantamento. La que- « stione della convenienza di questo metodo, sebbene tuttavia da taluni praticato, « è stata omai da moltissimo tempo trattata e risoluta dalla scienza, che « nella generalità dei casi la rigetta. » E conclude col dire «...... dalla memoria « del Dei si deve togliere per lo meno l' apparenza di novità. »

Io davvero non so comprendere come il Bertini abbia potuto sospettare che io volessi far passare per nuovo questo metodo, quando io stesso avevo detto sul principio della seconda pagina della mia memoria che questo metodo veniva usato: ed a persuadersene non deve esso che prendersi la pena di leggere i pochi versi che ivi si trovano così concepiti:

I più accurati ed intelligenti per altro..... fanno preventivamente scavare le buche nell' ottobre o novembre, per non porvelo che nel prossimo mese di marzo, e talvolta ancora NELL' OTTOBRE O NOVEMBRE DELL' ANNO SUCCESSIVO.

Quanto poi alla questione della convenienza del tenere o no aperte le suddette buche per un' anno, che secondo il Bertini è stata omai *trattata e risoluta dalla scienza, che nella generalità dei casi la rigetta*, mi permetterò di farli osservare che presso gli antichi Latini, e primi padri della agricoltura italiana, era creduta questa pratica non solo utile, ma necessaria: e suggerivano compensi quando per una circostanza qualunque non si fossero potute tenere aperte per tutto un' anno le fosse destinate alla piantazione delle viti e degli alberi.

Columella infatti dice: — *Ante annum , quam serere voles , scrobes fodito, ita sole pluvisque macerabitur, et quod positum est, cito comprehendet. At si eo-*

dem anno et scrobes facere, et arbores serere voles, minimo ante duos menses scrobes fodito, postea stramensis incensis calefacito. — *L. J. M. Columella. De re rustica.* T. IV. pag. 354.

E Plinio: — *Mago ante annum jubet.. .... at si id conditio largita non sit, ignes in medio fieri ante menses duos.* - C. Plinii secundi Naturalis historiae pag. 114.

Quanto poi al parere dei moderni ecco cosa ne dice il Dott. Rinaldi in una sua memoria sulla piantazione degli alberi stampata nel volume VI degli Atti della Società dei Georgofili anno 1810 a pag. 344: *Egli è raro che queste fosse lascinsi aperte meno di un' anno;* a pag. 356 poi dice che non sempre è necessario aprire le fosse antecedentemente; — e passando ad indicare quando è necessario aprirle per tempo, e quando no; dice che si devono aprire *nei terreni acquitrinosi, nei terreni compatti, nei terreni di poco fondo, che presto offrono uno strato durissimo, ciò che dicesi pancone, nel tufo, nel sasso* ecc. Inutile, od almeno di poco profitto, sarà l'aprire le fosse o formelle *nelle pianure, od anco nei poggi di un fondo profondo di terra fertilissima, soffice, grassa e porosa;* come inutile è aprirle nelle colmate ecc.

Sicchè vede il Sig. Professore che non è poi tanto generale il caso nel quale la *vera scienza* rigetta la pratica di tenere aperte le fosse o formelle per un anno. In ogni modo poi, a sua tranquillità e quiete, mi permetta di farli osservare ancora che nella mia memoria non ho già detto che si debbano tenere aperte assolutamente ed in ogni caso, ma solo ho detto *consiglierei* di tenere aperte per un' anno le buche o formelle, e con ciò intendevo di lasciar poi al criterio di chi eseguiva, o faceva eseguire l'operazione di regolarsi a seconda delle circostanze.

(4) La discussione stava per chiudersi e nessuno aveva per anco parlato nè pro nè contro questo fatto. Il Prof. Bertini infatti aveva combattuta più che ogni altro la novità del metodo. Il Fondelli poi con uno sterminato ammasso di parole sopra a parole (moltissime delle quali erano fuori d'argomento, avendoci costretti ad ascoltare perfino come si facevano e si piantavano gli ovoli) riuscì finalmente a farci appena intendere che il metodo in questione non era da seguirsi, essendo buono l'antico perchè veniva praticato da Columella in poi.

Nessuno però, lo ripeto, ad onta che qualcuno degli adunati insistesse su questo punto, era ancora passato a negare od ammettere l'utilità che io dicevo poterne derivare all'agricoltura, cioè il pronto ritorno del frutto nella pianta traslocata. Quando il Fattor Fondelli incoraggito da una asserzione, forse un poco azzardata, di un socio, saltò fuori a dirci che egli « ha veduto traslocare ed ha « traslocati col vecchio sistema degli ulivi che il 2º o 3º anno han prodotto un « discreto ricolto. » (E conclude). « Dunque il socio Dei ha fatta un'operazione « più lunga, più laboriosa, più dispendiosa senza avere miglior risultato. »

Comincierò dalla conclusione. — *operazione più lunga.* — Se con tale espressione il Fattor Fondelli ha voluto alludere all'anno che corre fra il taglio delle radici e l'esecuzione del traslocamento, a me sembra che quest'anno sia piuttosto guadagnato che perduto. Perduto infatti, del tutto almeno, non è certamente perchè la pianta in quest'anno produce sempre, tanto o poco che sia, il suo frutto; e guadagnato anzi mi pare perchè la pianta stessa si arricchisce di nuove barbe in modo tale, che 2 o 3 anni le sarebbero abbisognati per produrne un egual numero, quando invece che sul luogo natio, essa le avesse dovute produrre al nuovo posto dopo il traslocamento.

Se poi ha voluto alludere al di più di lavoro che occorre per mettere allo scoperto, recidere e quindi ricuoprire le radici delle piante da traslocare nell'anno venturo, nel che consiste appunto la maggior lunghezza, il maggior lavorìo e perciò anche la maggiore spesa nell'operazione proposta; io farò osservare che potendo un' uomo tagliar le radici anche a 4 piante in un giorno, come ho potuto verificare in pratica io stesso; tutta questa maggior lunghezza, tutto questo maggior lavoro e tutta questa maggiore spesa tanto magnificata dal Fattor Fondelli, si riducano ad 1 quarto di giornata di mano d'opera, e per conseguenza a 25, o 30 centesimi per pianta.

Ora questa spesa, che per tutte le eventualità possibili a me piace di portare a Cinquanta centesimi, mi pare che venga più che sufficientemente compensata dall'esito, poichè per essa si viene ad aver maggior probabilità di vita nella pianta traslocata, perchè più ricca di barbe; si viene poi ad avere la pianta stessa più bella e più sana, perchè non mutilata nei suoi rami e con buona parte delle già recise radici quasi rimarginate; e finalmente si viene perrio ad averla in stato da poter produrre il suo frutto prima di quelle traslocate col vecchio sistema, come può ricavarsi dall'annesso prospetto, perchè essa conserva il suo così detto *legname da frutto*, cioè le sue fronde, mentre queste debbono riprodurlo dopo di avere riprodotti i rami che loro furono tagliati.

Ma il Fondelli nega questo *miglior resultato*, e dice che il frutto si può ottenere entro lo stesso termine, se non prima, anco operando col vecchio sistema; ed in prova asserisce *di aver veduti traslocare con questo, e di aver traslocato egli stesso Olivi, che il secondo o terz' anno han prodotto un discreto raccolto!* Finchè il Fattor Fondelli mi dice che i suoi olivi tornarono a produrre olive il terzo anno dal giorno del traslocamento, passi; e sebbene io non possa approvarlo del tutto perchè mai ho potuto verificare altrettanto, neppure mi vi opporrò decisamente, perchè il fatto può esser possibile, essendo possibile che un'ulivo ridotto a poco più del suo tronco, e come dicesi capitozzato, senza venir poi mosso dal suo posto; possa, secondo la sua varietà, il suo stato, l'esposizione e la natura del terreno nel quale si trova, tornare a produrre olive il terzo e quarto anno. Ma non mi dica però che quelli olivi tornarono a produrle il secondo, cioè nell'anno consecutivo al traslocamento, perchè io gli risponderò francamente che ciò non può essere, essendo impossibile il verificare tal cosa non solo negli Ulivi traslocati, ma ancora in quelli capitozzati, per qualsiasi circostanza al loro posto. E tutto ciò non ha bisogno di prova; che se per provargliele fossero necessarii l'argomenti, potrei citare in opposizione al suo asserto fatti, opere ed autori quanti ne volesse. Potrei fra gli altri citarli ad esempio il Marchese Cosimo Ridolli, il quale nelle sue lezioni di Economia agraria al Tomo II, pag. 324 lamentando, e giustamente, il pessimo uso invalso di potare sterminatamente gli Olivi, esclama: *Con i nostri errori lo facciamo fruttare* DUE ANNI NO, ED UNO SI (cioè tre anni, e non due, dopo l'eseguita potatura) TRE ANNI NO, ED UNO SI E PEGGIO! E potrei farli notare ancora che qui non si tratta poi di Olivi trapiantati, nè ridotti a poco più del loro tronco; ma bensì di Olivi viventi nelle respettive olivete, e solo spietatamente potati.

Peraltro con l'aver io giudicato possibile il ritorno del frutto al 3° anno negli ulivi traslocati col sistema antico, non vorrei che il Fondelli si credesse autorizzato a poter dire che i due resultati posson giudicarsi analoghi ad ogni modo: perchè io gli farò osservare che mentre negli Ulivi traslocati col metodo proposto il ritorno del frutto al terzo anno può esser costante: come rilevasi dall'annesso prospetto, in quegli altri devesi riguardare come eccezionale e non altro; e perchè ancora se io mi sono indotto a *supporre possibile* questo ritorno del frutto al terzo anno, negli Ulivi traslocati col vecchio sistema, l'ho fatto per analogia, e mai l'ho verificato di fatto; avendo invece verificato dei casi più tristi; dei casi per esempio nei quali, Olivi traslocati col vecchio sistema da 8 a 10 anni e più a questa parte, non hanno per anco riprodotta un'uliva e si trovano in uno stato da far pietà veramente.

Peraltro tanto il *possibile* ritorno del frutto al terzo anno, quanto quello pur troppo non ancor verificato nel decimo, sono due estremi; e dovendo prendere una media, io credo che mentre gli olivi traslocati col proposto metodo, tornano a dare un fruttato discreto il terzo anno, almeno se devo stare ai resultati da me ottenuti, quegli traslocati col sistema antico tornano a darlo il quinto al più presto, ma più generalmente il sesto od il settimo anno dal giorno del traslocamento.

E per produrre ancora un qualche esempio di fatti in convalidazione di ciò; posso primieramente rammentar fra gli altri un traslocamento di 38 Ulivi fatto eseguire col sistema antico, e con tutte le diligenze possibili dal Sig. Robustiano Livini nei suoi possessi l'anno 1856: i quali tutti appigliarono e vegetarono be-

nissimo, ma solo nel 1860, cioè il quinto anno dopo il traslocamento, alcuni dei migliori produssero poche olive; e non prima del 1862, cioè il settimo anno del traslocamento medesimo, fu possibile al Sig. Livini di ottenere da essi un raccolto che veramente potesse dirsi discreto. Adesso sono bellissimi ed in pieno frutto.

Posso quindi aggiunger qui le 2 seguenti tavole desunte da appunti presi mano a mano che i fatti ivi registrati si compievano, e dalle quali oltre al numero degli Ulivi traslocati col proposto metodo, se ne possono conoscere ancora i resultati posti a confronto con quelli da altri Olivi ottenuti, oprando con l'antico sistema.

N.° 2 ULIVI traslocati col sistema del capitozzamento	N.° 2 ULIVI traslocati col metodo proposto
Anno 1851. *Primo del traslocamento* *Marzo*. Traslocati detti Ulivi - avevano poche barbe. *Decembre*. Vegetazione piuttosto buona. Frutto. ———	Anno 1851. ——— *Marzo*. Tagliate le radici ai detti Ulivi e potati. *Decemb*. Si presentavano in buon essere. Frutto *discreto in 1 specialmente.*
Anno 1852. 2° *del traslocamento*. *M*. Sempre buona apparenza, in uno specialmente. *D*. Vegetazione buona in uno, stentata nell' altro. Frutto. ———	Anno 1852. *Primo del traslocamento.* *M*. Traslocati ben ricchi di nuove barbe. *D*. Avevano discretamente vegetato e fiorito ancora. Frutto ———
Anno 1853. 3° *del traslocamento*. *M*. Ripuliti e concimati. *D*. Buona apparenza in uno, discreta nell' altro. Frutto. ———	Anno 1853. 2° *del traslocamento*. *M*. Buona apparenza. *D*. Buona vegetazione; avevano prodotto qualche fiore. Frutto *qualche oliva.*
Anno 1854. 4° *del traslocamento*. *M*. Come nel Decembre passato. *D*. Si vedono vegeti freschi, uno specialmente. Frutto. ———	Anno 1854. 3° *del traslocamento*. *M*. Parcamente ripuliti e ben concimati. *D*. Avevano ben vegetato e fiorito. Frutto *discreto in uno, scarso nell' altro.*
Anno 1855. 5° *del traslocamento*. *M*. Ripuliti e concimati. *D*. Il peggiore ha guadagnato assai. Frutto *qualche oliva nel migliore soltanto.*	Anno 1855. 4° *del traslocamento*. *M*. Buona apparenza. *D*. Buona vegetazione; fiorit. discreta. Frutto *scarso.*
Anno 1856. 6° *del traslocamento* *M*. Buona apparenza in uno specialmente. *D*. Buona vegetazione. Fioritura nel migliore. Frutto *discreto nel migliore.*	Anno 1856. 5° *del traslocamento*. *M*. Ben concimati. *D*. Buonissima vegetazione, eccellente fioritura. Frutto *abbondante*, in 1 *discreto.*

UN OLIVO traslocato col sistema del capitozzamento	N.° 2 ULIVI straslocati col metodo proposto
Anno 1852. *Primo del traslocamento.* *Marzo.* Traslocato il detto Ulivo che era discretam. fornito di barbe. *Decembre.* Vegetazione piuttosto buona. Frutto ———	Anno 1852. ——— *Marzo.* Tagliate le radici ai detti Ulivi e potati. *Decembre.* Avevano ben vegetato e discretamente fiorito. Frutto *discreto.*
Anno 1853. 2° *del traslocamento.* *M.* Le tenere cime avevano sofferto alquanto nel verno. *D.* Si presenta vegeto e fresco. Frutto ———	Anno 1853. *Primo del traslocamento.* *M.* Traslocati ben ricchi di barbe. *D.* Avevano ben vegetato. Frutto ———
Anno 1854. 3° *del traslocamento.* *M.* Concimato e parcamente ripulito. *D.* Bellissima vegetazione per il suo stato. Frutto ———	Anno 1854. 2° *del traslocamento.* *M.* Buona apparenza. *D.* Buonissima apparenza. Frutto *qualche oliva in 1 soltanto.*
Anno 1855. 4° *del traslocamento.* *M.* Bellissima apparenza come nel Decembre. *D.* Aveva ben vegetato, e prodotto qualche fiore. Frutto ———	Anno 1855. 3° *del traslocamento.* *M.* Parcamente ripuliti e concimati. *D.* Buona vegetazione. Frutto *discreto.*
Anno 1856. 5° *del traslocamento.* *M.* Aveva sofferto assai nell' inverno; ripulito e concimato. *D.* Aveva guadagnato assai. Frutto ———	Anno 1856. 4° *del traslocamento.* *M.* Avevano un poco sofferto nell' inverno. - Ripuliti. *D.* Erano tornati in buono stato. - Pochi fiori. Frutto *quasi nullo.*
Anno 1857. 6° *del traslocamento.* *M.* Buona apparenza. *D.* Aveva ben vegetato, e scarsamente fiorito. Frutto *scarso.*	Anno 1857. 5° *del traslocamento.* *M.* Eccellente apparenza. *D.* Avevano fiorito benissimo. Frutto *copioso.*

Recise le radici ad altro Ulivo nel Febbraio 1853, e traslocato ai primi di Marzo del 1854, mi diede le seguenti particolarità. — L' anno nel quale ad esso furono recise le radici, produsse pochi fiori e perciò pochissimi frutti; vegetò per altro assai bene e si arricchì magnificamente di barbe.

L' anno nel quale fu traslocato, fiorì direi abbondantemente e portò a maturazione un centinajo di olive, stentate però, piccolissime ed imperfettamente mature. Nel Marzo dell' anno consecutivo, secondo del traslocamento, presentavasi di aspetto piuttosto triste; ma ripulito e discretamente concimato, si vide io buon essere nell' autonno e portante perfino una diecina di olive. Nel terzo anno si rivestì magnificamente, producendo però scarsissimo frutto. Nel quarto poi si caricò di olive in modo tale da non credersi.

Ora dunque da tutto il finquì detto, e da tutti i fatti citati mi sembra poter ragionevolmente concludere che il metodo da me proposto possa riguardarsi come più sicuro, e soprattutto poi di maggiore utilità agronomica, di quello antico, almeno fintanto che altri fatti replicati ed incontestabili non ci provino il contrario.

SUL MODO
COL QUALE DEBBONO ESSER TRATTATE
LE PIANTE ARBOREE TRASLOCATE ADULTE
NEI PRIMI ANNI DOPO IL TRASLOCAMENTO

Fino da quando nel 1864 io pubblicava la memoria sul traslocamento delle piante arboree adulte, mi furono, e di quando in quando mi vengono mosse tuttora delle domande su quell' argomento, le quali io formulerei adesso nel modo seguente:

1.° Per le piante traslocate adulte occorrono cure speciali nei primi anni che seguono il traslocamento?

2.° In che potrebbero consistere queste cure?

3.° L' irrigazione alle piante traslocate è necessaria?

4.° È miglior pratica il tagliare a queste piante tutti quei nuovi getti che si credono inutili fino dal primo anno dopo il traslocamento, o convien più il lasciarle vegetare liberamente per qualche anno senza toccarle affatto?

In risposta a queste quattro domande io dirò primieramente che tutte quelle cure che un diligente agricoltore suole usare annualmente alle piante delle sue coltivazioni, affinchè esse prosperino e rendano tutto quel maggior frutto del quale possono esser capaci, sono presso a poco le stesse che prodigare si debbono alle piante traslocate adulte, non che, aggiungerei, a quelle trapiantate giovini dalle piantonaje nei poderi.

La letamazione infatti, la zappatura e la potatura è tutto ciò che per le piante tutte generalmente si pratica; e la letamazione e la zappatura appunto, è ciò che per le piante traslocate si richiede. La sola differenza consisterebbe nella potatura la quale, come vedremo, non deve praticarsi, o praticarsi assai parcamente sulle piante da poco tempo trasposte.

A queste cure potrebbe aggiungersi la irrigazione, e di essa pure parlerò a suo luogo.

Le principali cure adunque da praticarsi per le piante traslocate consisterebbero nella letamazione e nella zappatura: vediamo ora come e quando debbano queste venire eseguite.

Quanto alla letamazione io suppongo che ne sia già stata fatta una nell'atto del traslocamento; e perciò nei primi due anni che seguono questa operazione non occorrerà ripeterla. Al terzo anno perciò si scaverà sul finire del verno una fossetta circolare discretamente profonda e discretamente distante dal tronco della pianta che vuolsi ingrassare; entro a questa si porrà quella sorta e quantità di concime che si crederà più opportuna e più adattata alla specie di quella pianta, non che alla esposizione ed alla qualità del terreno nel quale è posta, e finalmente si ricuoprirà con la terra il detto concime, procurando per altro di non riempire completamente il fossetto, entro al quale s'inviteranno anzi in qualche modo le acque che in occasione di pioggia potranno affluirvi dal terreno circostante, le quali quivi trattenendosi serviranno a mantenere più umido e più fresco il terreno attorno alla pianta traslocata: diligenza questa che nel tener parola della zappatura dovrò ricordare fra breve.

Quanto alla zappatura, siccome io riguardo questa operazione come il migliore e maggior benefizio che far si possa ad una pianta; così io credo chè più spesso verrà essa ripetuta, tanto maggiore ne sarà il vantaggio.

Generalmente si usa fra noi di praticare questa zappatura intorno alle piante due volte all'anno. La prima più profonda, e che spesso vien rimpiazzata da una vangatura, nel mese di Marzo o Aprile; la seconda più superficiale nell'Agosto. E per le piante adulte, già prospere e da frutto passi: ma per le piante di recente trasposte, e che abbisognano di maggiori cure, mi sembrano poche; e perciò tenuta ferma la prima più profonda, io crederei che si dovessero ripetere le zappature più superficiali durante la primavera e l'estate, ogni volta che una pioggia un poco forte avesse indurita la terra, e formata quella crosta che la zappatura avrebbe appunto per fine di rompere, acciò la terra rimanesse costantemente smossa e permeabile agli agenti atmosferici.

Per altro oltre ripeterle più volte, io vorrei che si eseguissero queste zappature con un poco più di criterio e diligenza di quello che generalmente si suole. Io vorrei per esempio che nell'eseguire la prima zappatura o vangatura, venisse tenuto ben rincalzato all'intorno il piede del tronco di ciascuna pianta per difenderlo dal soverchio calore esitivo, e che venisse poi lasciato ad una giusta distanza dal tronco medesimo un piccolo fossetto circolare, o ritenuta, nella quale, come sopra dicevo, venissero voltate le acque piovane: e vorrei che scrupolosamente venisse conservato questo sistema con le successive zappature; e che sole si

pareggiasse il tutto con un' ultima zappatura nel mese di Settembre od Ottobre affinchè le acque non continuassero ad adunarvisi e rimanervi durante l' inverno, nella quale stagione più dannose che utili alle piante si renderebbero.

A queste cure potrebbe aggiungersi, come già ho detto, la irrigazione; la quale sebbene io non reputi di stretta necessità, pure, in alcuni casi specialmente, può a creder mio riuscire utilissima.

Credo peraltro dovere avvertire di porre in pratica questa faccenda solamente quando si abbia comodità e quantità d' acqua tale da poterla dare in gran copia e a giusti intervalli durante tutta l' estate; poichè l' acqua amministrata in piccola dose, o sospesa per esser venuta a mancare nel colmo o sul finir dell' estate medesima, potrebbe esser causa della morte di quelle piante che si pretendeva beneficare, e che probabilmente vissute sarebbero quando mai si fosse pensato ad irrigarle.

Il miglior modo poi di eseguire questa irrigazione mi pare sarebbe quello di affondare un poco più quel fossetto, che per adunarvi le acque piovane ho detto doversi lasciare nell' eseguire le diverse zappature; riempirlo quindi a più riprese di acqua, nè cessare di somministrarne della nuova mano a mano che fosse filtrata quella già data avanti, finchè non si possa ragionevolmente presumere che tutto il terreno occupato dalle radici della pianta sia per rimanerne a sufficienza ed uniformemente inzzuppato

Il giorno seguente di buon' ora si tornerà a porre al suo posto la terra levata per affondare il fossetto, restituendolo così alle condizioni nelle quali avanti di eseguire l' irrigazione si trovava.

Con ciò crederei d' aver risposto alle prime tre domande: nel rispondere ora alla quarta ed ultima, quella cioè che riguarda la potatura, io credo dovermici fermare più a lungo, o perchè reputo questo argomento assai interessante, e perchè ancora su di esso mi trovo essere di parere tutt' affatto opposto a quello professato dalla maggior parte, per non dire da quasi tutti i nostri agricoltori.

Tranne infatti poche onorevoli eccezioni, il maggior numero di essi dopo avere traslocate delle piante adulte « e non occorre dire che sono questi per lo più olivi trasposti previo il taglio di tutti i rami » cominciano generalmente dal mese di Settembre dello stesso anno nel quale il traslocamento eseguirono, a toglier loro col ferro buona parte dei nuovi getti, lasciandone a ciascuna pianta solo otto o dieci dei più belli e meglio disposti onde riformare la nuova impalcatura dei rami; al secondo anno continuano a togliere irremissibilmente tutto ciò che le piante stesse avessero gettato di nuovo, onde costringere, come essi credono, gli otto o dieci getti lasciati a crescere più celermente e con più vigore; al terzo continuano con tal sistema, e così di seguito, finchè riformata

la chioma delle piante, e tornando queste a dare il frutto, le assoggettano all' ordinaria biennale potatura

E sono essi tanto persuasi della bontà di tal sistema, che anche allorquando vogliono prodigare cure. ed assistere delle nuove piantagioni di giovini olivi, frutti od altro; non ripetono già le zappature, come sopra io raccomandava, ma cominciando dal primo anno dopo la posta, non lasciano passarne uno senza far loro sentire, e senza risparmio, la lama del pennato, del roncolo, o della forbice onde far sì, essi dicono, che tutto il vigore vada nei pochi ramoscelli lasciati, e così quelle piante ingrossino e crescano più presto, e più presto arrivino a dare il loro fruttato.

Io non starò qui a provare con argomenti scentifici come questi tali vengano in realta ad ottenere un resultato diametralmente opposto a quello che, così oprando, credevano raggiungere, perchè un tale alto lingnaggfo oltre a non convenire del tutto all' umiltà di questo scritto, mi renderebbe forse oscuro e non intelligibile alla classe dei campagnoli e dei pratici in generale ai quali appunto lo dedico. Ed è perciò con la sola scorta di fatti che tutti possono conoscere, e della verità dei quali tutti possono convincersi all' occorrenza, che alla meglio io mi proverò a dimostrare quanto sia falso il surriferito sistema della troppo ardita potatura, e passerò quindi a far conoscere quello vero e razionale dai pochi e più illuminati con successo praticato.

Ragionando a modo loro è vero, ma pure è noto anche ai contadini come sia necessario ad una pianta un certo equilibrio fra le sue due parti aerea e sotterranea, cioè fra i suoi rami e le sue radici. Ed infatti allorchè devono trapiantare degli alberi adulti, od anche semplicemente trapassati, come essi si esprimono, nel piantonajo, tagliano loro tutti i rami per la ragione appunto che doverono tagliarne le radici onde svellerli dal suolo, e son persuasi che oprando diversamente, quegli alberi non attaccherebbero.

Ma se questo disequilibrio è fatale alle piante quando sono in difetto le radici, riesce loro dannoso anche allorquando si trovano in difetto i rami e le radici in eccesso. E di fatto le piante mutilate in alcuna delle due parti producono sempre molto in quella nella quale esiste il difetto, e nulla o quasi nulla in quella nella quale si verifica la dovizia; ed in tal guisa procurano di riacquistare al più presto possibile quell'equilibrio che loro veniva alterato, e senza del quale non potrebbero vivere molto a lungo. E se qualcuno fosse per avventura poco persuaso di ciò, non deve, onde assicurarsi della verità, che ripetere il seguente semplicissimo e facilissimo esperimento che mai può mancare.

Nel mese di marzo si prendano tre giovini piante in vaso della medesima specie e della medesima età e vigore « tre piante di melo, o di olivo per esempio » si tolgano queste dai vasi, e dopo di essersi

accertati che anco le radici di ciascuna sono egualmente sane, se ne tagli una buona porzione ad una di esse; ad un altra si recida il fusto, e si privi così di tutti i suoi rami; la terza si lasci intatta, e tutte e tre si ripongano quindi in tre altri vasi di poco più grandi: si ricolmino questi con nuova terra, si adacquino poi e si custodiscano nei modi soliti durante l'estate, e sul finire del mese di novembre si tornino a levare dai vasi onde visitarne nuovamente le radici. Allora si troverà che la pianta che fu lasciata intatta avrà ben vegetato nella parte aerea, ed avrà gettate tante nuove radici da riempire completamente il vaso; l'altra pianta alla quale fu tagliata una porzione di radici, avrà, vegetato assai meno della prima nella parte aerea, ma avrà, se non completamente, almeno in buonissima parte ripieno essa pure il vaso con le nuove radici; la terza pianta infine alla quale fu reciso il fusto, avrà vegetato con tal vigore nella parte aerea da riformare quasi tutta la quantità dei rami che le vennero tolti, ma pochissime e forse nessune radici avrà prodotte. Si ripeta l'esperimento sulle medesime tre piante per varj anni di seguito, e ne resulterà alla fine che la pianta che sempre fu lasciata intatta sarà cresciuta ed avrà avuto bisogno di altri vasi più grandi, mentre le altre due mutilate annualmente una nei rami l'altra nelle radici, saranno andate di anno in anno perdendo sempre più il loro vigore.

Cosa fanno dunque coloro che sono sempre col ferro in mano addosso alle povere piante di recente trasposte, se non impedire che presto riformino le radici che loro furono tagliate? Effetto questo tutto contrario, almeno mi sembra, a quello che eglino si prefiggono; giacchè in fondo col tagliare spesso e molto, essi non credono già d'impedire una abbondante e celere produzione di nuove radici, ma credono invece di fare acquistare del vigore alle piante e farle crescere più presto in tutte le loro parti.

Ma essi dicono che con l'ardita potatura ottengono una vegetazione più vigorosa: ma questo vigore è illusorio e non regge alla prova: ed infatti se, lasciati gli esperimenti delle piante in vaso, si paragonano fra loro varj fusti di giovani alberi posti nei campi, alcuni dei quali sieno stati costantemente mantenuti ripuliti per un certo numero di anni da tutte le nuove messe, e costretti a vegetare in alto nella sola chioma, e questa tenuta a segno dalle forbici; ed altri che mai sieno stati toccati dal ferro e lasciati vegetare liberamente per lo stesso numero di anni; si osserverà che questi saranno più grossi e robusti dei primi, i quali si presenteranno più sottili e più deboli.

Ma la differenza della robustezza e della forza di vegetazione loro apparirà anche più chiara e più marcata mediante un'altro esperimento. Si taglino a primavera indistintamente i detti fusti ad una determinata altezza, e si vedrà come la vegetazione di quelli che per lo

innanzi mai furono tocchi dal ferro si manifesterà veramente lussuriosa e sorprendente, mentre la vegetazione di quelli che furono tenuti costantemente ripuliti rimarrà di gran lunga inferiore.

E la fisiologia vegetabile ci potrebbe dare la spiegazione di questi fatti, e mostrarci le cause tutte che a questi resultati ci conducono. Ma io ho già detto di volermi in questo scritto attenere ai soli fatti pratici; e quelli da me addotti mi sembra che abbiano già provato ad evidenza, e senza bisogno d'altre prove, quanto sia falsa la via percorsa da coloro i quali con sì poca moderazione adoperano il ferro sulle piante, specialmente poi se da poco tempo trasposte.

Passando ora a determinare il quando ed il come si debbano potare queste piante nei primi anni dopo il traslocamento, io crederei che non in egual modo trattar si dovessero tanto le piante traslocate previo il taglio di tutti i rami, quanto quelle traslocate col sistema da me proposto nella sovraccennata memoria.

Le piante traslocate previo il taglio dei rami, io crederei bene doverle lasciar vegetare liberamente per tre anni circa dopo il traslocamento senza mai toccarle col ferro. Nè si tema che vegetando esse su molti rami vengano ad alzar perciò meno, nè si tema neppure che prendano brutta forma, e che quando al quarto o quinto anno se comincerà a potarle, si debbano fare dei tagli soverchiamente grandi; perchè non tutti i getti cresceranno ugualmente, e pochi soltanto ingrosseranno ed alzeranno: ed anzi in questo caso la natura sarà quella che ci indicherà quali sono i rami veramento vigorosi e da lasciarsi alla pianta; e la natura, quanto a me ritengo essere la miglior maestra che dar si possa, specialmente poi in tali faccende.

Nella primavera del terzo, od anche del quarto anno dopo il traslocamento, s'incomincierà a far provare alla pianta suddetta una leggera potatura, o dirò meglio una leggera diradatura di quei ramoscelli che di troppo la ingombrassero; l'anno che segue si potrà, direi quasi, terminare la potatura incominciata l'anno precedente, ed in seguito si potrá assoggettare la pianta medesima a quel metodo di regolar potatura che si crederà migliore, e che qui non credo dovere stare ad indicare.

Le piante poi traslocate col sistema da me proposto, per trovarsi già provviste di rami e ramoscelli e più ricche di barbe; piuttosto che lasciarle vegetare liberamente e non tocche dal ferro nei primi anni dopo il traslocamento come le precedenti, io crederei esser pratica migliore il tagliar loro anno per anno quei getti o succhioni che spuntassero lungo il tronco o nell'interno dei rami e simili. Dal terzo o quarto anno poi in là si potranno assoggettare alla consueta potatura come or non è molto dicevo.

E giacchè più sopra ho per incidenza parlato del modo irragionevole con il quale dai più si trattano col ferro le giovini piante di olivi

ecc: poste nelle coltivazioni; così mi permetterò adesso qualche breve osservazione anche a loro riguardo.

Fra i molti agricoltori che fino dal primo anno della posta non lasciano di tormentare col ferro le giovini piante, ve ne sono ancora alcuni i quali le lasciano vegetare liberamente per tre o quattro anni circa senza mai potarle; ed io ritengo esser questo un buon sistema, e vorrei che tutti lo seguissero. Questi per altro dopo tal epoca, quasi volessero rifarsi della lunga inazione, praticano generalmente su di esse una potatura così smoderata, che riducono quelle piante, che bellissime e ricche di vegetazione si mostravano, a tal miseria, che agevolmente si potrebbero contar loro le foglie. E ciò davvero io non saprei sotto niun rapporto approvare, e crederei cosa molto più prudente e più utile il cominciare dopo il terzo o quarto anno suddetti, piuttosto prima che dopo, a ripulire il giovine tronco di queste piante dai rami più bassi; l'anno seguente proseguire questa ripulitura, e cominciare ancora a formare l' impalcatura della pianta, e così di seguito per l' avvenire.

Ecco così terminato, almeno io credo, il compito impostomi: io mi sono azzardato a suggerire queste pratiche perchè le credo buone e realmente utili alla nostra agricoltura, ed anco perchè gentilmente richiestone. Altri più di me illuminato, potrà forse suggerirne anco delle migliori; nessuno per altro che conosca un poco la natura ed il modo di vivere delle piante, potrà negare io spero che l' abuso della potatura sia un grave difetto, trattandosi specialmente di giovini piante o di piante adulte recentemente trasposte; ed io potrò chiamarmi abbastanza fortunato se queste poche pagine saranno valevoli a far ricredere, non dico tutti, che tanto sperar non è possibile, ma alcuni almeno di quelli che vedono nel ferro tagliente adoprato senza risparmio il solo talismano capace di far prosperare le loro nuove piantagioni, non che le loro vigne e le loro olivete

APELLE DEI.

—

CATALOGO RAGIONATO

DELLE

PIANTE CHE SONO COLTIVATE NEGLI ORTI, NEI PODERI

E LUNGO I CORSI D' ACQUA

NONCHÈ DI QUELLE CHE COSTITUISCONO I PRATI NATURALI, LE SIEPI

ED I BOSCHI

DEL TERRITORIO DELLE MASSE

DI SIENA

preceduto da alcuni cenni

sull' agricoltura delle Masse medesime.

Allorquando all' egregio amico mio Cav. Francesco Bernardi fu partecipata la nomina di associato alla Commissione Reale Italiana per gli studî statistico-agronomici del Regno d' Italia, da servire per la Esposizione universale del 1867; ed in pari tempo gli fu notificato che ad esso era affidato l' incarico di ordinare gli studî per il Territorio delle Masse di Siena, con facoltà di potersi associare a chi meglio a lui fosse piaciuto; egli con quella ben nota gentilezza e cortesia che lo distingue, a me si rivolgeva, impegnandomi a volerlo, insieme ad altri, coadiuvare in questo importante lavoro.

Nel promettergli che di buon animo io mi sarei prestato a ciò, per quanto le deboli mie forze lo avrebbero permesso, diedi tosto insieme ad esso un' occhiata alle istruzioni a stampa dalla R. Commissione inviategli, le quali servir ci dovevano di guida per ben eseguire l' incarico ricevuto.

Da quelle presto deducemmo che desiderio della R. Commissione stessa si era di avere una dettagliatissima ed al tempo stesso accurata e precisa descrizione di un podere nel detto Territorio contenuto, il quale come *tipo* valesse a rappresentare la condizione speciale dell' agricoltura del Territorio medesimo; e che perciò la parte forse più difficile per noi, quella si era di saper bene scegliere questo podere nelle Masse Senesi, le quali in così piccola zona presentano tante diverse qualità di terreno, e tante altre speciali condizioni, da renderne svariata la cultura, e diversi perciò ancora i prodotti.

Per volontà del Bernardi, furono interpellate e ad esso associate altre egregie ed abilissime persone; ed a ciascuna fu assegnata la respettiva parte di lavoro.

Con somma soddisfazione mia, io fui incaricato di formare un Erbario, o collezione botanico-agraria di tutte le piante utili coltivate, non che delle piante spontanee che costituiscono i prati naturali, corredato di tutte quelle informazioni che su di esse mi fosse dato raccogliere; restando repartito fra gli altri Colleghi ed il Bernardi medesimo, tutto il resto del lavoro riguardante la descrizione del podere *tipo:* cioè la collezione dei saggi del suolo e sotto-suolo, la collezione dei prodotti, sia vegetabili che animali, la descrizione delle rotazioni agrarie, degli arnesi rustici, degli animali, e di ogni altra cosa dalla R. Commissione richiesta.

Per altro, il molto numero appunto dei Colleghi, piuttosto che a sollecitare, contribuì a ritardare i nostri studî: poichè per essere alcuni di essi già occupati nei lavori della Sotto-Commissione Industriale di Siena per la Esposizione universale suddetta, altri per il disbrigo di affari in uffici pubblici, altri per affari e studî proprî; mai riuscì di potersi trovare tutti insieme onde procedere alla visita del podere scelto a descrivere, e così dar mano seriamente ai lavori in questione.

Onde io considerando che per la esecuzione del mio lavoro, più che per quello degli altri passava tempo, perchè le piante dovevo raccoglierle non solo, ma raccoglierle anche in tempo opportuno, alcune cioè in un'epoca ed altre in altra; considerando quindi ancora che fra le informazioni e gli oggetti dalla R. Commissione richiesti ve ne erano di quelli necessari e che si *dovevano trasmettere*, ed altri semplicemente *desiderati*, e che fra questi ultimi era appunto anche l'Erbario o Collezione botanico-agraria di sopra accennata; così io pensai che poteva perciò permettermi forse una libertà maggiore, e cominciare, e forse anche mandare a termine il mio lavoro da per me ed indipendentemente dagli altri, senza perciò che esso lavoro alla fine non potesse formar parte integrante di quello dagli altri Colleghi eseguito.

A tale effetto io non credei mal fatto di riunire nel mio Erbario tutte le piante utili coltivate, e quelle spontanee costituenti i prati naturali, ed anco i boschi dell'intero Territorio, oltre a quelle speciali al podere dagli altri Colleghi preso a descrivere: come non credei mal fatto neppure il far precedere a questo stesso Erbario alcuni cenni sulla estensione, sulla natura dei terreni, sulle varie produzioni, sulla condizione dei coltivatori e sopra ogni altro infine che tendesse a dare una qualche idea generale di tutto il già

rammentato Territorio delle Masse di Siena. Mandato pertanto ad esecuzione questo mio proponimento, e trovandomi adesso già fatto il lavoro, ho creduto cosa non del tutto inutile, il renderlo di pubblica ragione per mezzo della stampa, convertendo l'Erbario in un Catalogo ragionato delle piante in esso contenute, e riportandovi a guisa d'introduzione, la rammentata descrizione delle Masse Senesi, divisa per maggior chiarezza nelle tre sovraccennate parti, cioè:

1. Estensione, confini e natura dei terreni che le costituiscono;
2. Agricoltura;
3. Condizione dei coltivatori.

LE MASSE DI SIENA.

§ 1.

ESTENSIONE, CONFINI E NATURA DEI TERRENI.

Le circostanti campagne, o Masse di Siena, erano anticamente divise, come appunto la Città stessa, in tre Terzi, detti Terzo di Città, Terzo di S. Martino e Terzo di Camollia. Soppresso dal Granduca Leopoldo I quest'ultimo Terzo con la Legge del 2 Giugno 1777, e accresciuti a spese di esso i due Terzi rimanenti, le Masse di Siena restarono divise nei due Comuni detti, adesso forse impropriamente, Comune delle Masse del Terzo di Città e Comune delle Masse del Terzo di S. Martino.

L'estensione superficiale del Territorio delle Masse di Siena — esclusane, ben s'intende la Città, la quale risiede quasi nel centro sulla cresta di due sproni di poggi e costituisce la Comunità Civica di Siena — è di circa 9297 Ettari e mezzo: spettandone 5616 al Comune del Terzo di Città, il quale ne costituisce la parte occidentale, e 3681 e mezzo circa al Comune del Terzo di S. Martino, il quale ne costituisce la parte orientale; essendo la strada romana dal ponte a Tressa alla Porta Romana, le mura urbane della Città e la strada fiorentina dalla Porta Camollia fino a Fonte Becci, il limite dei due Comuni.

I confini di tutto il Territorio delle Masse Senesi, oltre alle già rammentate mura urbane della Città sono:

A Levante, il fiume Arbia, dal punto nel quale in esso sbocca

il Torrente Tressa fino all' altro nel quale viene attraversato dalla via di Castelnuovo Berardenga.

A Settentrione, la detta via di Castelnuovo fino al Bozzone, quindi questo Torrente fino dove esso è attraversato dalla via di Vagliagli, quindi questa stessa via e quella della Castellina in Chianti fino a Fonte Becci, e finalmente la strada fiorentina da questo punto fin dove fa capo la via di Fabbrica.

A ponente, la detta via di Fabbrica, la via del Piano del Lago, di S. Colomba e di Celsa, fino al fosso di Larniano ; quindi questo stesso fosso, la via della Montagnola, la strada provinciale Massetana per brevissimo tratto, la via della Casa al Piano e la strada grossetana dalla Grotta fino al Chiesino.

A Mezzogiorno finalmente la via di Viliano, il Borro Fogna, il Borro Rosa e finalmente la Tressa fino al suo sboccare nell' Arbia.

Questi confini fronteggiano il Territorio di quattro Comuni. In fatti l' Arbia per il tratto sovrarammentato, la via di Castelnuovo Berardenga, il Bozzone e la via di Vagliagli fronteggiano il Territorio del Comune di Castelnuovo Berardenga: la via della Castellina, la strada fiorentina e le vie di Fabbrica, del Piano del Lago, di S. Colomba e di Celsa, fronteggiano il Territorio del Comune di Monteriggioni: il Fosso di Larniano, la via della Montagnola e della Casa al Piano, la strada grossetana dalla Grotta al Chiesino, la via di Viliano ed il Borro Fogna, fronteggiano il Comune di Sovicille; e finalmente il detto Borro Fogna, dal punto nel quale fa un angolo molto sentito, fino alla Sorra, quindi questo Torrente, il Borro Rosa e la Tressa fino all' Arbia, fronteggiano il Territorio del Comune di Monteroni e stabiliscono il confine fra esso ed il nostro delle Masse di Siena.

I maggiori corsi d' acqua, i quali per mezzo di appositi lavori danno moto a diversi molini da grano sono il Torrente Tressa nella parte occidentale, cioè nel Comune del Terzo di Città; e l' Arbia che lambisce, come ho detto, il confine a Levante, ed i Torrenti Bozzone e Bolgione nella parte orientale, cioè nella Comune del Terzo di S. Martino.

Questa ristretta zona che forma, come diceva, il Territorio dei due Comuni suddetti, i quali non hanno Capoluogo speciale, nè contano alcun paese murato, ed al tempo stesso tutto il Territorio delle Masse Senesi; si presenta all' occhio dell' osservatore sotto un aspetto assai svariato, sia per la diversa natura dei terreni, sia per

le diverse piante in essi esistenti, sia per la sua configurazione alternata di poggi e di piani più o meno ristretti.

I poggi infatti che si trovano sul confine a Maestro e Ponente sono costituiti da un calcare cavernoso e metamorfosato; mentre le sottostanti colline che si avvicinano al grande sprone risultante dalla riunione dei due che si staccano dai monti della Castellina l' uno, e da Monte Maggio l' altro, e su gran parte del quale si stende Siena, entro cui torna a biforcarsi di nuovo, non che le colline poste a Greco della Città stessa, sono coperte per la massima parte al pari dello sprone medesimo, da tufo rossastro giallognolo, specie di sabbione terziario marino superiore, non di rado alternante con potenti banchi orizzontali di ciottoli collegati a guisa di puddinga da cemento siliceo-calcare durissimo.

Queste sabbie si perdono peraltro gradatamente di vista accostandosi al confine a scirocco verso l' Arbia, ed al confine meridionale, e ad essi sottentrano le sottostanti marne argillose; ossia il mattaione, che i Senesi chiamano impropriamente le *Crete*: terreno che per la sua compattezza soverchia è pochissimo opportuno all'industria agraria.

E così da una campagna ridente decorata di magnifiche ville signorili, da giardini e pomarî a queste annessi, da orti irrigabili, come se ne vedono nei pressi di Siena, e coperta per la maggior parte, per non dire assolutamente nella totalità da olivete e vigneti, si passa finalmente alla desolante nudità delle *Crete*.

§ 2.

AGRICOLTURA.

In tanta diversità di terreni e di condizioni, diversi ancora riuscir dovevano nei varî luoghi del Territorio nostro, ed i metodi di cultura, e le piante coltivate, e per conseguenza anche i prodotti.

E così è di fatto: poichè se cominciando dai poderi che si trovano presso le mura urbane di Siena se ne esaminano le piante, il modo col quale son coltivate ed ogni altro, ben si rileva che tutto ivi dipende dalla circostanza e dallo smercio che, secondo le annate ha il tale o tale altro prodotto. Infatti questi poderi, per lo più di poca estensione, hanno, per la maggior parte almeno, degli appezzamenti di terra più o meno grandi provveduti di acqua, talvolta

per sorgenti perenni che naturalmente scaturiscono in quei possedimenti, tal' altra per mezzo di grandi vasche, o conserve murate, nelle quali son riunite durante il verno le acque piovane, ora di quelle provenienti dalle fogne della prossima Città, ora da altri luoghi. In questi casi, tali appezzamenti potendo essere irrigati l' estate a piacimento dal coltivatore, vengono tenuti ad orto con molto vantaggio dei coltivatori, dei proprietarî e della Città stessa, nel mercato della quale mai è difetto di ortaggio fresco e di sapore assai buono. Questo irrigamento non è peraltro praticato col mezzo della inondazione dei terreni, ma viene eseguito a mano e con fatica dal coltivatore mediante il così detto *innaffiatoio*; il quale altro non è che un piccolo corbelletto intessuto di stecche sottili di castagno, od anche un vaso di latta, fissato in cima ad una pertica della lunghezza di un metro e mezzo o poco più, e fatto agire con l' immergerlo nei piccoli fontini fatti antecedentemente riempire con l' acqua della conserva o della sorgente, e col gettare poi con forza di braccia l' acqua raccolta sulle prese che vogliono essere irrigate.

I coltivatori di questi orti e piccoli poderi al tempo stesso, i quali, sia detto fra parentesi, vogliono esser chiamati ortolani e non contadini — essendovene perfino di quelli che al sentirsi chiamar contadini s' irritano — attendono generalmente più alla coltivazione degli erbaggi e dei frutti, che a quella dei cereali; ed in questi possessi perciò si cercherebbe indarno una vera e regolare rotazione agraria.

Lasciando da banda infatti i suddetti piani, che sono tenuti esclusivamente ad orto, e nei quali perciò altro non si coltivano che insalate e spinaci in tutte le stagioni, sedani, gobbi, fravole, sparagi e tutte quelle altre piante chiamate fra noi con la parola generica *ortaggio*, e limitandoci a studiare la cultura delle colline, o dei poggi, ove a bellissime viti ed olivi si vedono frammisti molti dei così detti frutti, cioè meli, peri, susini, peschi ec., ed ove coltivansi ancora il grano e le fave; accade spesso di vedere, per esempio, che talvolta il coltivatore, segato appena il grano in tale o tal' altra *presa*, che egli crede più adatta all' uopo, subito torna a lavorarla con la vanga per piantarvi, dopo le pioggе che cadono agli ultimi di agosto, dei cavoli-fiori o dell' indivia, o fors' anco per seminarvi degli spinaci, insalate, radici od altre cose. Raccolte poi queste erbe avanti il marzo veniente, torna a lavorare nuovamente quelle *prese* medesime per porvi i pomidoro, dei quali lo smercio suol essere grandissimo, o patate, ceci, fagioli ec., e torna poi nell' autunno a semi-

narvi del grano. Tal altra volta poi fra un filare e l' altro di pomidoro, di bietole, o carote, esso coltiverà anche dei *gobbi;* i quali seminati nel marzo, volendo essere zappati e concimati nel Maggio, nuovamente zappati, e concimati nel Settembre, e quindi piegati a terra e sotterrati nel decembre per essere colti teneri e bianchi non prima del febbraio o marzo consecutivo; fa ad essi succedere le patate, od anche orzo o scandella, spesso la varietà detta monda. Ed in tal caso quei terreni o *prese* stanno due anni, e non più uno, senza produr grano; avendo il primo anno dato tempo ai *gobbi* di crescere e formarsi, ed avendo prodotto patate o scandella od altro nel secondo. Ma può darsi anche il caso che quei due anni non bastino; perchè o per causa di asciuttore soverchio, o per non essere stati ben custoditi, non essendo cresciuti abbastanza nel primo anno i gobbi, l' ortolano si trova costretto a lasciarli vivere in quella stessa *presa* per un altro anno. Ed allora in questo secondo anno esso torna a coltivare pomidoro, cipolle, carote o bietole fra un filare e l' altro di *gobbi*. Dopo colti questi nel febbraio del terzo anno semina patate, scandella ed altro, e nel quarto soltanto torna a coltivarvi il grano.

Non di rado avviene ancora che quel coltivatore, sia perchè il grano si trovi ad un prezzo elevato, sia perchè in quell' anno dubiti dello smercio di tale o tal altro genere di ortaggio, sia per qualunque altro motivo, torna a seminare il grano in quel terreno per due anni di seguito, e talvolta anche tre, ricavandovi nonostante un fruttato del 12 e del 15 e più ancora per uno di sementa. E così la sementa del grano in questi poderi è per lo più senza regola, essendo in qualche anno maggiore ed in qualche altro minore. Irregolarità questa che viene talvolta resa anche più sensibile per la formazione di nuove carciofaie, che in questi poderi ed orti sogliono essere, a confronto del resto, piuttosto estese.

Di prati, già inutile è avvertirlo, non si discorre; perchè eccettuato in alcuni qualche piccolo appezzamento di erba medica o di Bolognino, il poco fieno che si raccoglie in questi possessi, si restringe generalmente, meno qualche eccezione a quello falciato lungo i fossi di confine, lungo i greppi, i viali e simili.

Nelle stalle per lo più non si tengono che una o più mucche, le quali fruttano piuttosto bene, sia per il latte che danno, e che viene venduto in essere nella prossima Città, sia per gli allievi che se ne ritraggono: o diversamente vitelli che si comprano per ingras-

sare e vendere poi al macello. Questi animali del resto se la passano piuttosto bene anche nel verno, poichè nel così detto segato di paglia che loro si amministra, hanno sempre della *verzura;* cioè foglie di cavolo, d' insalata e di altri ortaggi che si portano a vendere. Poco buono poi suole essere, e spesso cattivissimo il metodo col quale son conservati i concimi e raramente è tenuto conto delle orine.

Questi poderi, molti di essi almeno son lavorati totalmente o quasi totalmente con la vanga, con la zappa, lo zappone ed il bidente, mal potendovisi entrare con i bovi, attesa la prossimità dei filari delle viti, e dei molti frutti, talvolta anche troppi, che vi esistono; non però gelsi, od almeno ben pochi, perchè gli ortolani difficilmente si prestano all' allevamento dei bachi, occupando tutto il loro tempo nei continui e ripetuti lavori dell' orto. Le poche terre poi che qualche ortolano fa lavorare dai bovi, non lo fa con i propri, perchè non ne tiene affatto; ma bensì con quelli degli altri, prendendoli come quì si dice a *giogatura*, pagando cioè il lavoro dei bovi e del bifolco a ragione di tre alle quattro lire al giorno, e le così dette spese.

Quanto a direzione d' acque, meno al solito qualche rara eccezione, nessuna o quasi nessuna diligenza viene per lo più posta in pratica per garantirsi dai danni che esse producono. Le coltivazioni di viti e olivi infatti sono quasi tutte, come suol dirsi a ritto-china, e quasi mai perciò si vedono fosse giranti od a fascia-poggio, e tanto meno poi pescaioli o bottacci per raccogliere la terra trasportata dalle acque.

Il sistema di coltivazione dominante è la mezzeria: pochissimi sono i poderi ed orti affittati, quasi nessuno è coltivato a conto del proprietario.

Se ora, dopo questi, si passa ad esaminare i poderi che si trovano alla distanza di un Chilometro o di un Chilometro e mezzo all' intorno della Città di Siena, e nei quali mancando l' acqua, manca ancora l' opportunità di farvi l' ortaggio; si trova che la rotazione agraria vi è meglio praticata. Questi poderi infatti, che parimente sono di non molta estensione, cioè di due e tre ettari o poco più, sono generalmente partiti in due principali divisioni, nelle quali si semina alternativamente un anno il grano, e l' altro le fave, i piselli, la scandella, il granturco, od altro presso a poco con la regola seguente.

Nell' Ottobre una delle due divisioni viene seminata totalmente a grano, adoprando per lo più lupini cotti in forno per la sua concimazione, e l' altra divisione a fave comuni mezzane per una sola

metà, concimandole con i sughi ricavati dal bestiame mantenuto nelle stalle del podere, e adoprando i bovi e l' aratro per questi lavori. L' altra metà, nella quale viene generalmente eseguito un buon vangato, è riserbata per le così dette semente marzole, e per quelle altre qualificate col distintivo di *semente per la piazza*, oltre al consueto erbaio — ossia quel prato artificiale annuo costituito per lo più da vena e trifoglio rosso, o da vena e vecci, od anche da orzo, o scandella e groviglioli — il quale per altro generalmente parlando non scema affatto la superficie per le dette semente, perocchè essendo quello seminato dopo le pioggie del Settembre per segarlo fra il Marzo e l' Aprile, vi è tempo, come i più costumano, di lavorare nuovamente quel terreno per seminarvi il granturco, i fagiuoli od altro.

Per semente *per la piazza* i nostri contadini intendono per lo più i piselli, che sogliono seminare a buche ben concimate sul fine di Novembre, onde averne presto il frutto immaturo, cioè i piselli teneri, da portare al mercato, e seguitar poi a portarne ancora più tardi insieme alle fave parimente tenere e sgusciate. Quindi le patate così dette primaticce, cioè poste nel gennaio onde averne presto il prodotto, che non ancora ben maturo, vendono al mercato assai meglio di quello perfetto ed alla dovuta stagione. I fagiuoli rossi primaticci, cioè seminati nel Marzo nelle prese più esposte al sole, le zucche, delle quali vendono i fiori maschi, ed il frutto immaturo, o zucchini, ed anco i cedroli ed i poponi, ma questi però in poca quantità e non in tutti i poderi. E son queste da essi chiamate semente *per la piazza*, poichè mancando Siena di un vero e proprio mercato, e tenendosi questo nella così detta *Piazza del Campo*, adesso *Piazza Vittorio Emanuele*, i contadini e gli ortolani non dicono *andare al mercato*, ma bensì *andare in piazza* a vendere, come le serve ed i cuochi dicono *andare in piazza* a far la spesa. Mancanza questa imperdonabile, sia pur detto fra parentesi, ed alla quale il Municipio, almeno si spera, dovrà quanto prima provvedere.

Per semente marzole poi intendono l' orzo, la scandella, il grano marzolo, che però ben pochi coltivano, le patate poste più tardi, cioè nel marzo inoltrato, il granturco, fagiuoli e simili. In quei poderi, nei quali vi è del piano e perciò facilmente del terreno piuttosto sciolto e fresco, fra le semente marzole figura anco la canape, la quale sogliono seminare nell' Aprile, nel terreno vangato, ed esuberantemente concimato con spazzatura di case e pollina acquistata in Città.

Il lino per lo più non è coltivato, o se da qualcuno si coltiva il lino autunnale, è così piccola cosa, da dirsi quasi inapprezzabile.

Nell' anno successivo viene coltivata a grano questa seconda divisione, in una metà della quale l' anno antecedente furono fatte le fave e nell' altra metà le semente marzole e le semente per la piazza; mentre nella prima divisione, che fu coltivata a grano, vengono fatte le fave e le altre semente nel modo e con le norme già dette.

Nell' anno che segue ancora, viene seminato nuovamente il grano nella prima divisione, premessi già s' intende i consueti lavori preparatorî dell' Agosto con l' aratro, come si tornano a seminare le fave e le altre semente nella divisione seconda. Con questo però che dove nel primo anno furono eseguiti i lavori con la vanga e seminate le patate, i fagiuoli, le zucche, il granturco, son seminate in questo anno le fave mediante il lavoro con i bovi; e viceversa dove furono seminate le fave son fatte le suddette semente marzole e per la piazza, previo un buon vangato, che si suole, od almeno si dovrebbe, eseguire nelle buone giornate d' inverno.

E così in ognuna delle quattro divisioni, nelle quali sogliono essere partiti e ripartiti questi poderi, la rotazione agraria si compirebbe nel giro di quattro anni e nell' ordine seguente:

Anno 1.° Lavori con i bovi e zappa, sementa il grano.

Anno 2.° Lavoro idem, sementa le fave.

Anno 3.° Lavoro idem, sementa il grano.

Anno 4.° Lavoro con la vanga e la zappa, semente marzole ec. Di modo che i terreni di questi poderi proverebbero la vanga ogni quattro anni: lavoro che di quando in quando, — generalmente ogni otto, o tutt' al più ogni dodici, raramente ogni sedici anni — si converte in un buon divelto, tra noi detto scassato, che è un lavoro di due fitte di vanga ed una spalatura dove il sottosuolo non è soverchiamente solido, ed un lavoro della profondittà di 6 decimetri, o poco più, fatto con lo zappone od il bidente, se il sotto-suolo è molto duro.

Ma quest' ordine di rotazione potrà meglio rilevarsi dai quattro sottoposti quadri ogni volta che si riguardi ognuno di essi come il perimetro di uno dei suddetti poderi, diviso e suddiviso in quattro parti e per quattro volte ripetuto onde vedere il giro della rotazione nel corso dei quattro anni.

Anno 1.°

Lavoro con i bovi GRANO	Lavoro *con i bovi* **Fave**
	Vangato Semente Marzole

Anno 2.°

Lavoro *con i bovi* **Fave**	GRANO
Vangato Semente Marzole	

Anno 3.°

GRANO	*Vangato* Semente Marzole
	Lavoro con i bovi **Fave**

Anno 4.°

Vangato Semente Marzole	GRANO
Lavoro con i bovi **Fave**	

La rendita del grano in questi poderi suole essere, secondo le annate fra le 10 e le 12 per uno di sementa; sebbene non rari sieno i casi che in alcuni di essi salga in qualche anno anche fino alle 15 e più per uno. Mal si potrebbe precisare la raccolta delle fave, perchè molte *se ne sbaccellano*, come suol dirsi fra noi, ossia molte se ne vendono ancor tenere al mercato nella primavera. Ma tutto calcolato si può anche dire che esse possono rendere dalle 9 alle 10, o poco più per uno. La scandella suol render più d' ogni altro, potendo giungere a una rendita anche delle 20 e 22 per uno di seme; ma conviene riflettere che questa si suol seminare dai nostri contadini nel terreno vangato e ben concimato a pollina e spazzatura comprata in Siena.

Queste raccolte potrebbero forse riuscire anco maggiori; ma essendo praticata da noi la cultura mista, ed essendo perciò quelle colline ben guarnite di olivi e di viti, nonchè di frutti, le semente dei cereali rendono meno di quello che render potrebbero; come meno rendono ancora quelle nei piani, perchè in essi pure sono coltivate le viti, moltissime delle quali sorrette da testucchi, i gelsi, molti frutti, in special modo i meli, e talvolta ancora i noci.

Il metodo di potatura delle piante in questi poderi non solo, ma ben anco in tutto il territorio delle Masse di Siena, meno poche eccezioni, è dei più arditi. Agli olivi infatti dopo la potatura, che si eseguisce per lo più con le forbici, col pennato, ed in molti casi anche con la sega e l' accetta, si potrebbero contare le foglie, tanto sono malmenati! e le viti, meno quelle sorrette dai testucchi, vengono generalmente potate in due occhi; cioè viene lasciato a tutte un sol capo, o tralcio dell' anno, tagliato però dopo le due prime gemme.

Com'è facile poi il trovare in quasi tutti questi poderi una carciofaia presso l' abitazione del contadino, altrettanto è difficile il trovarvi dei prati artificiali permanenti di lupinella, o se qualche prato vi esiste, è quasi sempre di non molta estensione. Il non molto fieno perciò che si ripone, viene ricavato per lo più dalla falciatura delle erbe che spontanee crescono nei greppi, nei fossi scoli e di confine del podere medesimo.

Ad onta per altro di questa scarsità di prati, raramente accade di dover comprare del fieno, perchè dalla quantità della roba riposta in capanna, si suol regolare il numero dei capi del bestiame da tenere nelle stalle durante il verno, i quali generalmente consistono in una o due mucche, od in vitelli da ingrassare. I bovi da lavoro generalmente vi si tengono dall' Agosto a tutto Decembre soltanto onde eseguire i lavori preparatori dell' estate, ossia i così detti *colti*, e le semente autunnali del grano e delle fave. Questi bovi che quasi tutti i giorni, un ragazzo, od anche, ma non sempre, una donna, conduce a pascolare nelle così dette stoppie — in quei terreni cioè, nei quali fu segato il grano — sono poi alimentati, per una buona parte almeno, mediante i così detti *granturchini e saggine*. Anche in questi poderi raramente sono conosciute ed usate le buone pratiche per confezionare e conservare il concime, come raramente si riscontra ancora, una veramente ben intesa direzione di acque.

Resterebbe adesso a parlare di quei poderi che, sempre più distanti da Siena, si trovano verso il confine del nostro territorio: e là se ne vedrebbero di più estesi assai, essendovene anche di 40, e più Ettari di superficie; là si troverebbero dei prati artificiali-permanenti di lupinella, talvolta estesi; stalle, nelle quali sono mantenuti per tutto l' anno più para di bovi da lavoro, alcuni dei quali allevati anche nel posto, oltre a vitelli e vitelle, e

talora anco pecore; là si troverebbero terreni di altra qualità, e talvolta disgraziatamente assai sterili per ragioni affatto opposte, come sono fra loro quelli, per esempio, situati ai confini settentrionale e meridionale del territorio; i primi dei quali, specialmente se in poggio, riescono sterili per soverchia scioltezza, per la predominanza cioè del sabbione e del sasso, ed i secondi per la soverchia compattezza, per la predominanza assoluta cioè dell' argilla: con questa differenza però che mentre in quelli sebbene più o meno stentatamente vegeta la vite e l' olivo, in questi non sono queste piante, almeno fin quì, che un nostro desiderio, e quei poggi si vedono nudi e deserti.

Peraltro, sebbene molto sarebbe da dire su questa ultima zona di territorio, appunto per così gran diversità di suolo — di terreni fertili cioè, di terreni più o meno sterili per essere soverchiamente sciolti, e di terreni più o meno sterili per soverchia compattezza — pure io credo non dovermivi estendere come per gli orti e per i poderi non molto distanti dalla Città ho fatto, e la coltura dei quali ho creduta veramente speciale alle masse nostre. E ciò perchè si potrà avere un' idea della cultura dei poderi più o meno fertili di questa parte di territorio, se, tenuto conto del già detto di sopra, si rifletterà poi che per essere questi poderi più estesi e dalla Città distanti, tutto in essi, come doveva, di tal distanza ed estensione si risente. E che perciò dalle semente marzole, conviene escludere quelle dette *per la piazza*, le quali sarebbero quà di assai minor profitto attesa la difficoltà dei trasporti. Che queste vengono perciò rimpiazzate da altre semente, come fave marzole, grano marzolo, miglio, panico ed altro; semprechè però parte di terreno non rimanga soda od a maggese, come spesso accade, sia per contrarietà di stagione, sia per indolenza, più facile ad incontrarsi nei coltivatori dei grandi, di quello che nei coltivatori dei piccoli poderi non sia. Che la vanga è in questi poderi, proporzionatamente almeno alla loro grandezza, assai meno adoprata, servendosi questi contadini assai più dei bovi che tengono tutto l' anno nelle loro stalle. Che queste stalle sono, come già diceva, meglio fornite di bestiame, e che perciò si trovano in questi poderi dei prati artificiali permanenti ancora di qualche estensione, e talvolta anco dei prati naturali, però generalmente non molto estesi. E che finalmente essendo in questi poderi coltivati su più vasta scala i gelsi, più estesa è ancora l' industria serica.

Si può del pari avere un' idea della cultura dei poderi costituiti da terreno più o meno sterile per la eccessiva predominanza del sabbione e del sasso, col pensare che le semente marzole sonó per lo più soppresse, rimanendo sodo od a maggese per circa due anni buona parte di terreno dei poggi più aridi, prima di tornarvi a seminare il grano: che i consueti lavori alle viti, le quali sebbene non molto rigogliose, pure insieme all' olivo vi esistono, in luogo della vanga a primavera, e della zappa nell' estate, viene adoperato, ove è molto sasso, il bidente: arnese, sia detto fra parentesi, che dovrebbe essere adoperato in tutti i terreni allorchè trattasi di lavori da eseguirsi presso le viti e gli olivi. Che quì oltre prati-artificiali permanenti, s' incontrano anco dei prati naturali, costituiti per lo più da graminacee, e con esse qualche trifoglio, e nei quali si mandano a pascolare delle piccole mandre di pecore.

E si può finalmente acquistare dal già detto un' idea della coltura dei terreni più o meno sterili per soverchia compattezza, cioè per l' assoluta predominanza del mattaione o creta, come dicesi impropriamente, quando si sappia che nei nudi poggi costituiti unicamente da questa creta, i quali peraltro in questa zona non sono molti, la cultura si residua quasi al solo grano; e la rotazione agraria consiste nel far succedere alla seminagione di esso due anni, raramente tre, di maggese, e quindi nuovamente il grano. Che ove il terreno è migliore si tiene presso a poco la regola già indicata per i piccoli poderi a un chilometro circa da Siena, e perciò nell' autunno si seminano le fave; se non che oltre a queste e talvolta insieme ad esse, si seminano quà anche i mochi, i veggioni, i groviglioli, le veccie; e nel marzo la scandella, l' orzo e le cicerchie, presso a poco con le regole indicate per le semente autunnali e marzole dei piccoli poderi; che l' olivo vi è quasi estraneo, e la vite, il gelso e qualche rarissimo frutto, per lo più qualche fico e qualche melo, sono residuati in qualche ben ristretto basso-fondo, ove il mattaione è meno puro, e perciò più produttivo. Che la industria foraggiera in questa ristretta parte di territorio occupa proporzionatamente maggiore spazio che altrove; vedendovisi piuttosto buoni prati di lupinella; sempre bene inteso ove il terreno è migliore, e mai in quei poggi aridi e biancheggianti, nei quali vegeta l' assenzio, ove tutto al più saranno dei prati naturali di sulla, bassa bensì e rada, insieme a qualche trifoglio salvatico, qualche forasacco, o bromo, rari

però essi pure e bassissimi. Che nelle stalle di questi poderi vivono molti capi di bestiame vaccino e discrete mandre di pecore, con il latte delle quali si fabbrica quel buon cacio, conosciuto appunto col nome di cacio di creta. Cacio che andrà ancor più migliorando, si spera, ove si voglia imitare l' esempio già dato dal Sig. Marchese Bichi Ruspoli, il quale mercè le cure del suo bravo Agente rurale Sig. Severiano Ardinghi, ha stabilito per la prima volta in questo anno nella sua tenuta di Radi una fabbricazione di cacio, del quale abbiamo già un saggio eccellente, con metodo più razionale e di resultato più sicuro e costante.

Riguardo al modo col quale sono conservati i concimi e condotte le acque in questa ultima parte di territorio, costituiti dalle diverse qualità di terreno già descritte, io non posso che ripetere ciò che di sopra ho già detto.

Quanto poi al sistema di coltivazione, sebbene quì pure predomini la mezzeria, pure non sono rari i casi di grandi appezzamenti ed anco talora d' interi poderi coltivati come suol dirsi a mano, cioè per conto del proprietario; più rari poi sono i casi di poderi tenuti a fitto, più rari ancora sono i terreni lavorati dal proprietario medesimo. Sicchè generalizzando, si può asserire che il sistema di coltivazione dominante in tutto il territorio delle Masse di Siena è la mezzeria.

Conviene peraltro aggiungere che molti possidenti, ed in più special modo quelli che hanno poderi vicini alla Città, cominciano a sentire e rilevare i difetti e gl' inconvenienti gravissimi che questo sistema di mezzeria, almeno come è praticato, in sè racchiude. Ma che fin quì per altro nessuno ha avuto il coraggio di tentare una riforma radicale di esso, e quasi nessuno di adottarne un altro. Nessuno si è azzardato a riformarlo radicalmente, perchè nessuno ha finora realmente trovato il vero modo di sciogliere qnesto intricatissimo problema — così mi sembra doverlo chiamare — e le riforme proposte, sono più varianti, che vere riforme radicali, e ben lungi poi dal soddisfar tutti.

Nessuno, o ben pochi almeno, si sono azzardati ad adottarne definitivamente un altro, perchè coloro che hanno voluto esperimentare il sistema di far lavorare i poderi a conto proprio, hanno dovuto sventuratamente convincersi che non sempre vi è tornaconto; e coloro che hanno esperimentato il sistema degli affitti, hanno difficilmente trovati coltivatori che volessero dar cauzione e divenir fittaioli. E da ciò hanno creduto

poter concludere che questa classe a noi manchi; la classe dei coltivatori cioè, che prendendo poderi a affitto abbia mezzi tali da garantire il proprietario del fondo; e che perciò il sistema degli affitti non fosse, per ad esso almeno, attuabile fra noi. Conclusione questa per altro, vera forse, ma solo in parte, come potrò far conoscere in appresso, allorchè della condizione dei coltivatori terrò parola.

Poco o nulla mi resta adesso a dire dei boschi, perchè quantunque si riscontrino fra noi diverse specie di bosco — il ghiandifero cioè, o ghiandìo come si dice, tanto di leccio che di quercia, il bosco ceduo ed il bosco palino, tanto di castagno che di falsa acacia — pure essendo essi di non molta estensione, comparativamente almeno al resto del territorio, ho creduto poter limitarmi a registrare nel catalogo le piante che più comunemente gli costituiscono e lasciarne parlare più diffusamente a coloro che prenderanno a descrivere il territorio di quei Comuni nei quali il bosco alle altre culture predomini.

§ 3.

CONDIZIONE DEI COLTIVATORI.

Dal già detto, facile è lo intendere come i coltivatori nostri sieno quasi tutti mezzaioli o mezzadri che dir si voglia: come non pochi sieno quei lavoranti di ventura, detti *opere* o *pigionali*, i quali prestano l' opera loro sia ai proprietarî direttamente, sia ancora ai contadini mezzaioli che ne abbisognano, per una giornaliera mercede, la quale secondo la stagione, le circostanze e la maggiore o minor robustezza del lavorante varia dalla lira alla lira 1 1[2, e tutto al più fino alle 2 lire. Come rari sieno i coltivatori fittaioli, poichè come sono essi in generale partigiani della mezzeria, altrettanto sono contrari agli affitti; e contrari a segno, che talvolta preferiscono, e potrei citarne esempî, tornare a pigione e farsi lavoranti di ventura, piuttosto che prendere in affitto un podere: come rari ancora sieno in fine i coltivatori, che siano al tempo stesso lavoranti e possessori del fondo.

Quanto poi allo stato economico ed al modo loro di vivere, facile è il persuadersi come i coltivatori dei poderi più vicini, ed in specie poi quelli degli orti posti presso le mura urbane di Siena, sieno più comodi e vestano e si vittino assai meglio degli altri, e come si

possa anzi assolutamente dire che formano essi una classe alla quale nulla manca e talvolta neppure il superfluo.

Nelle case da essi abitate infatti — se non in tutte, in buona parte di certo — se non si trova un troppo buon mobiliare, vi si trovano però letti discreti ed anco buoni, quelli dei capi di famiglia in specie; e vi si trovan per di più altri oggetti di un certo lusso, come sarebbero il ferro da stirare, il girarrosto, gli attrezzi per fare il caffè e simili. E se per caso si visitassero costoro nell'ora del desinare, raro sarebbe, forse i giorni di vigilia, che non si trovasse imbandita nelle loro tavole la carne, anche talvolta cucinata in più modi: e nei giorni festivi non sarebbe difficile il trovarvi per di più altre ghiottornie, come dolci e simili.

Il maggior numero delle ragazze poi di questi coltivatori prossimi a Siena, raramente attendono alle faccende del podere ed orto, o se talvolta vi attendono, è per cose di poco momento, come cogliere nell'estate gli erbaggi, le fravole, il ribes e simili, sempre però nelle ore più fresche del giorno. Dai capi di famiglia o capocci, se ve ne sarà bisogno, verrà presa per le peggiori faccende, e pagata una donna od anche un uomo, piuttosto che costringervi le figlie che mandano spesso in Siena a scuola da una qualche maestra, od alle Scuole Regie onde impararvi un mestiere, per lo più quello della sarta o della tessitrice. Mestiere per altro che spesso tralasciano poi di esercitare; e non è raro il caso, che qualcuna di queste sarte di campagna, ancorchè faccia i vestiti alle altre, dia a cucire i propri ad una sarta di città per averli tagliati e cuciti con maggior gusto.

E non solo nelle ragazze, ma può dirsi che nella gioventù campagnuola dei pressi di Siena il lusso del vestiario è giunto molto oltre. Nei giorni festivi fra gli altri, nei quali essi vengono alle feste ed ai pubblici passeggi della città, se non fossero il volto e le mani abbronzate dal sole ed i modi rozzi dei giovinotti, ed i grandi cappelli di paglia delle ragazze, — giacchè praticando esse molto più di quelli la città, hanno modi un poco più civili e carni discretamente bianche — mal si distinguerebbero dai nostri concittadini.

Oltre a questi poi non mancano di quelli, che giovini e attempati non lasciano di fare la loro visita alla bettola tutte le sere — sempre che non sieno sere e mattine — come non lasciano neppure di *giuocare al lotto* tutte le settimane. Dei caffè non parlo, perchè ognuno può vedere di per sè come talune di queste botteghe sieno

la mattina in specie, dai contadini e contadine quasi esclusivamente popolate.

E ad onta di tutto ciò, molti di essi — e si noti che qui non parlo dei contadini presso Siena ed ortolani in particolare, ma sibbene di molti coltivatori delle nostre masse in generale — terranno forse anche qualche debito col padrone, ma avranno però da parte un qualche centinaio, ed alcuni anche migliaio e più di lire. E questa verità si rese chiaramente palese allorquando fu ordinato dal R. Governo il cambio delle vecchie con le nuove monete — l' ultimo specialmente dei Francesconi — poichè tutti quei luoghi in Siena, nei quali tali monete si cambiavano, rigurgitarono per più giorni di contadini, che moltissimi, per non dire quasi tutti i nostri operai stavano ammirati ad osservare, non avendo da poter fare altrettanto, o per avere il proprio e ben piccolo peculio alla Cassa di risparmio, o il più spesso, per non averne affatto. Ed io son certo che se nell' attuale penuria di oro e d' argento si andasse a cercarne nelle case dei contadini, si giungerebbe, raccogliendolo sparso quà e là dove si trova, a metterne insieme una somma più che discreta; e forse — almeno ne vengo assicurato — se ne rinverrebbe ancora di quello coniato in Francesconi dei meglio conservati.

Il nostro contadino ad onta della sua poca economia nell' andamento della casa — parlo sempre dei molti e non di tutti — ha in generale però la smania di metter da parte danaro! Ma se peraltro egli non giunge a tanto da comprarsi un poderetto — che novantanove su cento farà poi lavorare da altri, per non lasciare il podere che ha lavorato e lavora come mezzaiolo — o se non ha ingegno bastante, da potersi mettere a negoziare in grano od in bestiame od altro; assai difficilmente s' indurrà a farlo fruttare in altro modo; poichè, generalmente parlando, egli diffida di tutto e di tutti, e preferisce perciò di tenere il suo danaro riposto ed infruttifero nella propria abitazione. Ed ora per esempio se nel cambiare un foglio di banca a lui riesce di avere anche una sola lira d' argento, è certo che, per molto tempo almeno, quella lira non vede più luce.

E questo è un male; perchè così vi è in tutta la campagna nostra una buona somma morta in oro e argento che a nulla serve, ed a nessuno, neppure a quelli stessi che la posseggono, è utile. E perciò, ritornando sopra a quanto diceva nel parlare dei sistemi di coltura, volgendomi a coloro, i quali mentre ritengono essere il sistema dei fitti migliore e più vantaggioso di quello della mezzeria, dicono

che per adesso almeno non si può attuare, perchè manca la classe dei fittaioli, cioè di coloro che possono garantire in qualche modo il proprietario del fondo; credo di poter loro rispondere, che manca sì la classe dei fittaioli, perchè i nostri contadini od ortolani, trovandosi bene col sistema di mezzeria per il quale in ultima analisi sono essi, più del vero padrone, padroni ed arbitri in certo modo del fruttato del podere, che tutto passa per le loro mani; di fitti non vogliono per niun modo saperne; ma che non manca, od almeno non manca del tutto, la classe dei coltivatori che potrebbero depositare una somma tale che bastasse a garantire il proprietario, e del pontuale pagamento del canone d' affitto, e della restituzione delle stime ricevute, e del rifacimento dei danni, caso che se ne verificassero al termine dell' affitto medesimo, e di ogni altro di simile.

E perciò io crederei si dovesse tutto tentare per trovar modo di scuotere questa gente dal lor torpore; persuaderli, *se fosse possibile*, — dissipando la loro ignoranza, e con essa la loro diffidenza — della falsità della strada che battono; far conoscere loro che farebbero un passo avanti nello incivilimento col trasformarsi in liberi fittaioli, da sottoposti mezzaioli che sono; e ritornando così all' industria quel danaro che adesso giace là morto ed inutile, fare di esso e di essi degli stromenti più utili alla società, all' agricoltura.

Ma tutto ciò mi porterebbe in altro campo di discussione assai vasto, e fuori forse del mio argomento: e perciò ritornandovi soggiungo: che mano a mano che i poderi sono più distanti dalla Città, e specialmente in quei luoghi ove più rare sono le ville, mano a mano ancora i contadini sono meno comodi, ma al tempo stesso sono però più obbedienti e rispettosi e più parchi nel mangiare; le donne più laboriose, ed i giovini di ambidue i sessi più dimessi nel vestire; poichè alle molto minori occasioni che hanno di vedere il lusso della Città ed imitarlo, al molto minor comodo che hanno di comprar della carne od altro; si aggiunge ancora altra circostanza più potente, quella cioè, che volendo specialmente metter qualcosa da parte, hanno meno di che spendere, e taluni anche molto meno e da dirsi poveri veramente, non avendo i mezzi di poter far danari, che hanno i coltivatori che sono più vicini alla Città, i quali per tal vicinanza traggono partito da tutto.

Anche le case da essi abitate, sono, generalmente parlando, meno proprie di quello che lo sieno quelle degli ortolani e dei contadini più prossimi a Siena; ma però — meno varie eccezioni di case troppo

anguste ed in cattivo stato — nella generalità non sono poi cattive affatto e molte sono anzi buone e discretamente ampie, poichè oltre alla obbligata loggia situata per lo più a capo della scala esterna, sono composte di una cucina per lo più grande, di una stanza per uso di granaio e di un numero proporzionato di camere, oltre alle stanze di fondo, cioè stalla e cantina, ed in molte anche il tinaio.

Quello peraltro che sarebbe da desiderarsi nelle case di quasi tutti i contadini, ed anco ortolani, si è la maggior nettezza, e specialmente nelle stalle, che molti, nell' inverno specialmente, ripuliscono e spazzano di rado, e nelle quali perciò sono spesso costrette le bestie a star più sul letame che sulla paglia.

Ugual nettezza desiderabil sarebbe nell' aia ed in generale tutto all' intorno della casa stessa, ove si vedono talvolta per mesi e mesi immondezze d' ogni sorta, ammassate e sparse da per tutto in modo da non trovar talvolta luogo ove mettere i piedi.

E ciò avviene per indolenza e per ignoranza al tempo stesso; poichè mi sono trovato io medesimo, nel rimproverare ad un tal contadino questa nessuna nettezza nelle stalle, ed intorno casa, e nel procurare di fargli intendere come da tutto ciò ne potesse derivare la *mal' aria* a scapito della salute delle sue bestie, di tutta la sua famiglia, e per conseguenza di lui stesso; mi sono trovato ripeto, a vedere accogliere i miei avvertimenti con quel sorriso d' incredulità e quasi di compassione, proprio di questa gente, quando reputa utopia ciò che a loro vien detto.

E per tutti questi motivi perciò, e per molti altri che lungo e fuor di luogo sarebbe quì il dire, da desiderar sarebbe ancora che più alacremente fosse provveduto ad una bene intesa istruzione della classe dei campagnoli tutti: classe d' altronde così necessaria e così utile, massime per un paese come è il nostro, nel quale la primaria delle industrie, e che può arricchire veramente la nazione, altra esser non può che l' agricoltura.

——

CATALOGO RAGIONATO

DELLE

PIANTE CHE SONO COLTIVATE NEGLI ORTI, NEI PODERI

E LUNGO I CORSI D' ACQUA

NONCHÈ DI QUELLE CHE COSTITUISCONO I PRATI NATURALI, LE SIEPI

ED I BOSCHI

DEL TERRITORIO DELLE MASSE

DI SIENA

preceduto da alcuni cenni

sull' agricoltura delle Masse medesime

CLASSE I.

PIANTE DICOTILEDONI

SOTTO CLASSE

Piante Dicotiledoni Talamiflore

Fam. RANUNCULACEE

Gen. Clematis, Lin.

(Da κλῆμα, sarmento ; alludendo al suo caule o fusto rampicante come quello della vite).

1. **Vitalba** — (1) *C. Vitalba*, Lin. (in francese *Clématite commune*).

Questa pianta, che trovasi anco spontanea nei boschi, è adoprata utilmente insieme ai pruni, sanguinelli e simili per formare le siepi in difesa dei campi, perchè per la sua proprietà di rampicare ed appoggiarsi alla pianta che trovasi avere appresso, serve mirabilmente a renderle più collegate, e così più forti ed impenetrabili. I lunghissimi cauli, o sarmenti delle vitalbe, e più specialmente di quelle spontanee

(1) Per i nomi volgari ho preferito adoprar quelli che sono in uso fra noi. Se qualche volta per maggior chiarezza mi sono servito di due o più nomi volgari per indicare la stessa pianta, ho posto sempre per il primo quello usato più comunemente dai nostri coltivatori.

nei boschi, essendo flessibili assai, servono per costruire delle ceste, ed i così detti graticci, sui quali i contadini usano stendere l' uva e le frutta per porle in forno a seccare, onde serbarle all' inverno.

Nella primavera vi è chi mangia le sue tenere cime lessate e condite, come gli sparagi.

Talvolta è adoprata per gli stessi usi e confusa con la vitalba, la *Clematis flammula,* Lin. fiammula o vitalba piccola.

Fam. PAPAVERACEE

Gen. Papaver, T.

(Secondo il Le Maout dalla parola celtica *papa*, pappa o pan bollito; nome che allude all' uso antico di mescolare il succo della pianta alla pappa dei bambini per farli dormire.)

2. **Papavero**, *Papaver somniferum*, Lin. (in francese *Pavot somnifere.*)

Il papavero — e più comunemente la varietà ortense, *P. somniferum, Var. nigrum* e *Var. hortense* — è coltivato in alcuni orti, per vender poi le sue capsule ai farmacisti.

Merita di esser qui rammentato anche il Rosolaccio, *Papaver Rhoeas* spontaneo tanto negli orti che nei campi, come pianta di una certa utilità in agricoltura. Infatti sebbene il Prof. Tassi nella sua Bot.ª Agr.ª abbia azzardato dire che il Rosolaccio *è pianta pericolosa per il bestiame*, che *si citano esempi di bovi avvelenati per averne mangiato*, e che *in generale gli animali guidati dal loro istinto la ricusano;* (1) il rosolaccio al contrario è mangiato senza alcun danno dal bestiame in generale.

Di più, lasciando da parte le sue proprietà mediche, delle quali non è mia idea di occuparmi in questo catalogo, questi rosolacci sul terminare del verno ed al principio di primavera, quando sono teneri, riescono un cibo gradito e molto a proposito per i giovini maiali; ed a tal uopo i contadini vanno a bella posta a coglierli anche lontano, ricercandoli lungo i filari delle viti ed anco fra le fave ed il grano. Di più gli stessi contadini mangiano questi rosolacci teneri dopo averli cotti ad uso spinaci.

(1) V. Annuario Corografico-amministrativo della Provincia di Siena — *Cenno sulla Botanica agraria, medica, economica e industriale della Provincia.* Pag. 78.

Fam. CRUCIFERE

Gen. Brassica, L.

(Proveniente secondo alcuni da *Bresic* nome celtico de cavolo, e secondo altri da πρασική, legume o erbaggio.)

3. **Cavolo** — *Brassica oleracea, L.* (Franc. *Chou potager*).

Negli orti presso Siena, sono più comunemente coltivate le seguenti varietà di cavolo.

I. Cavolo fiore — *Brassica oleracea, L. Var. botrytis.* (Franc. *Chou Cauliflore, vulg. Chou-fleur*).

Di questa varietà si coltivano:

Il cavolo fiore primaticcio — B. oleracea botrytis præcox, che si semina nell' aprile; circa 50 giorni dopo si trapianta, e nell' Ottobre si coglie.

Il cavolo fiore bianco o di mezzo tempo — B. oleracea, botrytis alba, che si semina 15 o 20 giorni dopo il primaticcio, come esso si trapianta, e sul finire di Novembre e il principiar di Dicembre si coglie, continuando poi per tutto l' inverno.

Ed il cavolo fiore tardivo — B. oleracea, botrytis serotina, che si semina verso il 24 di Giugno, si trapianta fra gli ultimi di Agosto ed i primi di Settembre, e dal fine di Febbraio a tutto Marzo ed anco ai primi d' Aprile si coglie.

Alcuni contadini dei poderi non molto distanti da Siena coltivano talvolta i cavoli di mezzo tempo e sopratutto i tardivi, comprandone nell' Agosto e Settembre le giovini pianticelle; e per non perder terreno, seminano poi fra mezzo ad essi il grano, il quale rimane dopo colti quei cavoli.

II. Cavolo nero — *Brassica oleracea, Var. viridis tophosa.* — Il cavolo nero è coltivato negli orti non solo, ma ancora nei poderi; spesso lungo i filari delle viti.

III. Cavolo a palla — *Brassica oleracea, Var. capitata D. C.* (Franc. *Chou pommé*).

Di questa varietà si coltivano:

Il cavolo cappuccio primaticcio — B. oleracea Var. capitata præcox, che si semina dal Settembre all' Ottobre, ed è da mangiare a primavera inoltrata fino a tutto Luglio.

La cavolella o cavolo cappuccio bianco — B. oleracea, Var. ca-

pitata alba, che si semina nel Marzo, ed è da mangiare al fine dell' estate, dall' Agosto a tutto Settembre.

La cavolella nerina o tardiva, o cavolo cappuccio pavonazzo — B. oleracea, Var. capitata rubra, che si semina poco dopo le cavolelle, ed è da mangiare nell' autunno e nel verno fino a tutto Marzo.

Da nessun ortolano senese, almeno per quanto io so, è coltivato il cavolo-rapa — *B. oleracea, Var. Caulorapa D. C.* (Franc. *Chou-rave.*)

4. **Rapo**, o **Rapa** — *Brassica rapa, L.* (Franc. *Rave.*)

Il rapo si semina nel Giugno, e si coglie nell' inverno. Gli ortolani ed i contadini presso Siena gli seminano lungo i filari delle viti, e generalmente servono per il vitto di essi coltivatori o per portarli al mercato. I Contadini dei poderi più lontani, gli seminano ancora appositamente per il bestiame. Anzi da qualche tempo a questa parte è invalso l' uso di coltivare i rapi per il bestiame, e vi sono non pochi contadini, ed alcuni anche di quelli prossimi alla città, che ne seminano piuttosto in quantità in alcune prese dopo avervi segato il grano.

5. **Senapa** — *Brassica (sinapis) nigra, Lin.* (Franc. *Moutarde noire*).

La senapa è coltivata sì, ma in pochissimi poderi ed in poca quantità.

Gen. Raphanus, Lin.

(Da Ῥάπυς, ῥάφανος nome greco della Radice).

6. **Radice** — *Raphanus sativus, L.* (Franc. *Radix cultivé*).

Negli orti si coltivano diverse varietà di radice, poichè in Siena se ne fa un gran consumo, anche dalla povera gente che le mangia col pane.

Fam. CAPPARIDEE

Gen. Capparis, L.

(Da Καππαρις nome greco della pianta).

7. **Cappero** — *Capparis spinosa L.* (Franc. *Câprier*).

È coltivato per lo più nei muri di sostegno degli orti. Vive spontaneo, sebbene spesso maltrattato, anche nelle mura urbane di Siena.

Fam. LINEE

Gen. Linum, L.

(Dal Greco Λίνον, Lino).

8. **Lino** — *Linum usitatissimum, L.* (Franc. *Lin commun*).

Nei poderi è coltivata, ma poco estesamente, la varietà autunnale che si semina nell' Ottobre. Da nessuno per quanto io so, è coltivato il lino marzolo. Per lo più il lino è coltivato da quei contadini che per non avere olivi nel podere, o per averne pochi, difettano di olio; volendo così supplire a quel difetto, con l' olio che ricavano dal seme del lino.

Fam. ACERINEE

Gen. Acer, L.

9. **Testucchio** — *Acer campestre, Lin.* (Franc. *Erable champêtre*).

Il testucchio si suol coltivare nei poderi, e specialmente in pianura come sostegno alle viti, mantenendolo col ferro sempre basso e con pochi rami, onde scemare il più possibile l' aduggiamento che produrrebbe ove fosse lasciato a sè stesso.

Fam. AMPELIDEE

Gen. Vitis, L.

10. **Vite** — *Vitis vinifera, L.* (Franc. *Vigne*).

Difficile sarebbe il numerare, e più difficile ancora il nominare esattamente tutte le varietà di viti coltivate fra noi; poichè nella nomenclatura loro tale esiste una confusione, che una varietà che per esempio sarà quì conosciuta sotto un nome, in altro luogo d' Italia sarà conosciuta sotto un altro, in altro sotto altro ancora, e così di seguito. E perciò fino a tanto che non giungeremo a formare una buona e completa ampelografia italiana, nella quale sieno chiaramente ed esattamente descritte tutte le specie e varietà di viti coltivate, non trascurando sopra tutto la loro sinonimia, la indicazione cioè di tutti i nomi volgari con i quali ogni varietà è conosciuta nei diversi paesi nostri, mai potremo arrivare ad intenderci perfettamente. E perciò io credo bene di limitarmi, al meno per ora, a rammentare col no-

me col quale son quì conosciute, soltanto le varietà più comunemente coltivate, e così più specialmente adoprate nella confezione dei vini che il territorio delle Masse di Siena produce. Non tralasciando peraltro di indicare ancora alcune di quelle varietà così dette da tavola, le quali sono per lo più coltivate negli orti, per venderne poi l' uva in essere al mercato, od in piazza, come dicono, insieme alle altre frutta.

Le varietà di viti più comunemente coltivate per vino sono:

UVE ROSSE E NERE

I. Gorgottesco. — Questa è la varietà forse la più comunemente ed abbondantemente coltivata nel piano. Allega facilmente e regge alla dominante malattia. Il vino che produce è tosto, ma però durevole e suole acquistare in bontà allorchè è stato nella botte per qualche mese.

II. S. Gioveto. — In questa varietà si distingue il S. Gioveto grosso, o come lo chiamano i nostri contadini, *Sangioveto di quello bello*, che produce grappoli o zocche con acini piuttosto grandi ovati, ora fitti, ora radi; ed il S. Gioveto piccolo che produce grappoli con acini tondi e piccoli. Il vino che se ne ricava è robusto e duraturo.

III. Canaiolo. — Varietà coltivata per lo più in collina ed assai stimata per il sapore dolce ed amabile dell' uva che produce, la quale viene preferita per la confezione dei vini scelti e delicati. Regge discretamente alla malattia, però un poco meno del S. Gioveto e meno assai del Gorgottesco.

IV. Foglia tonda. —

V. Marrucà. — Sono due buone varietà, che producono molto, e reggono discretamente alla malattia.

VI. Mammolo. —

VII. Tenerone rosso. —

VIII. Raffaione rosso. — Il frutto, cioè l' uva di queste tre varietà, è dolce assai, specialmente quella delle ultime due, le quali reggono discretamente alla malattia.

IX. Ambrostine, o Colore. — Generalmente questa varietà di succo, o mosto, estremamente colorito, della quale alcuni Botanici hanno voluto fare una specie, *V. Labrusca*, e che regge piuttosto bene alla malattia, viene adoprata per dar colore ai vini dei piani. In oggi peraltro si coltiva assai meno dei tempi addietro.

X. Aleatico. —

XI. Moscadello rosso. — Per lo più queste due varietà sono adoprate per fare quel vino scelto che porta il nome appunto della prima.

XII. Uva Isabella, od anche Uva Fravola. — Questa varietà produce molti grappoli, ma piccoli e regge mirabilmente alla malattia che da varî anni affligge i nostri vigneti. La sua uva peraltro, la quale ha un odore particolare che si accosta a quello delle fravole, credo si debba riguardare più come uva da tavola, che da far vino, il quale riesce di una qualità assai inferiore. Generalmente viene adoprata in poca quantità per dare l' odore ai vini scelti, ai quali dà molta grazia.

UVE BIANCHE

I. Procanico. —

II. Malvagia. — Queste due varietà sono le più comunemente coltivate tanto nel piano che nel poggio. Esse producono molto, ma disgraziatamente sono tra le più soggette alla malattia.

III. S. Colombano. — IV. Tenerone bianco. — V. Raffaione bianco. — VI. Canaiolo bianco. — Anche queste quattro varietà sono, quale più quale meno, ma tutte soggette ad ammalare, come tutte le uve bianche in generale. Il sapore loro è dolce e gratissimo, e perciò sono per lo più adoprate insieme al procanico ed alla malvagia per la confezione del così detto vino bianco dolce, (il quale si ottiene chiaro con l' impedire la fermentazione del mosto filtrandolo) e del Vermuth.

VIII. Moscadello bianco.. — Il moscadello non è molto estesamente coltivato nelle Masse nostre; per lo più è coltivato negli orti per venderne l' uva in essere per uso di tavola, o in qualche piccola vigna, per ricavare quel vino conosciuto appunto col nome di moscadello, per il quale Montalcino è celebre. Questa varietà è forse più d' ogni altra infestata dalla crittogama.

UVE DA TAVOLA

I. Uva lugliola. — II. Salamanna, — III. Uva galletta. — IV. Salamanna moscadellata. — Sono tutte molto soggette alla malattia dominante.

La propagazione della vite si fa presso di noi generalmente per

mezzo di maglioli, da qualcuno di barbatelli, quali si costuma di porre a filari entro fosse appositamente scavate e fognate larghe un metro e centimetri quattordici e profonde quasi altrettanto ; le quali per il solo scavo e fognatura vengono per lo più a costare, secondo i luoghi e la qualità dei terreni, dai 28 ai 30 e talora anco 40 centesimi per ogni metro in lunghezza: e perciò questo nostro sistema riesce il più dispendioso di quanti se ne conoscono.

SOTTO-CLASSE
Piante Dicotiledoni Caliciflore

Fam. RAMNEE

Gen. Zizyphus, Tourn.

11. **Giuggiolo** — *Z. vulgaris Lamk* (Franc. *Jujubier*).
Presso la casa degli ortolani e dei contadini dei pressi di Siena, facile è il vedere due o tre di queste piante, i frutti delle quali, detti volgarmente *giuggiole* si vendono assai facilmente e piuttosto bene al mercato, o come essi dicono, *in Piazza*.

Fam. TEREBINTACEE

Gen. Pistacia, L.

12. **Sondro**, o **Lentisco** — *P. Lentiscus, L.* (Franc. *Lentisque*).
Vive spontanea nelle nostre leccete, e fra le altre in quella presso Fornicchiaia.

Fam. PAPILIONACEE

Gen. Spartium, D. C.

(Da σπάρτον, corda, ovvero da σπείρω, io lego; alludendo ai rami flessibili e sottili di questa pianta, che come corde servono a legare).

13. **Ginestra** — *S. junceum*, *Lin.* (Franc. *Genêt à branche de jonc*).

Vive spontanea per i greppi ed i terreni non coltivati. I contadini si servono quasi unicamente dei suoi ramoscelli per legare le viti, e gli ortolani per legare la lattuga romana e l' indivia da estate, i sedani e simili affinchè imbianchino; ed i mazzetti degli erbaggi da portare al mercato.

Gen. Lupinus, *T.*

(Si vuole che la sua etimologia provenga da *Lupus* come pianta che molto spossa i terreni).

14. **Lupino** — *Lupinus albus*, *Lin.* (Franc. *Lupin blanc*).

È coltivato per i suoi semi che son chiamati comunemente lupini, e dei quali si fa un piuttosto esteso commercio, perchè cotti che sono in forno riescono un buon concime per il grano ed anche per gli olivi. I giardinieri ancora gli adoprano come governo per le piante degli aranci e dei limoni.

Talvolta il lupino è adoprato come pianta da sovescio. Se, dopo cotti, si tengono i lupini per più giorni nell' acqua, perdono il sapore amaro; ed allora, divenendo commestibili, sono venduti in Siena durante il verno a piccolissime misure da un centesimo ciascuna, sotto il nome di *lupini dolci*.

Gen. Medicago. *L.*

(Da Μηδική, nome dato da Teofrasto alla specie principale, originaria della Media).

15. **Erba Medica** — *Medicago Sativa*, *L.* (Franc. *Luzerne*).

Si formano degli eccellenti prati artificiali permanenti di Erba medica, la quale può tornarsi a falciare per quattro e sei volte all' anno. Nelle nostre Masse però la sua coltivazione si residua ai greppi, o poco più. In generale è adoprata più come foraggio fresco che secco. Bisogna peraltro amministrarla con parsimonia perchè potrebbe causare degli sconcerti negli animali.

Gen. Trigonella, *L.*

(Da τρίγωνος, Triangolare; alludendo alla forma angolosa del

seme, o a quella della corolla, lo stendardo piano della quale, e le ali distese figurano un triangolo).

17. **Fieno greco** — *Trigonella fœnum græcum, L.* (Franc. *Trigonella fenu-grec*).

Con questa pianta dai nostri contadini chiamata ancora *Erbaio forestiero*, si formano i così detti erbaï, ossia dei prati artificiali primaverili, specialmente nei terreni argillosi.

Gen. Trifolium, T.

(Trifóglio, o tre foglie. Nome che indica il numero delle foliole).

16. **Trifoglio rosso**, o **Trafoglio** — *Trifolium incarnatum, L.* (Franc. *Farouche*).

Questo trifoglio annno mescolato all' orzo od all'avena e simili, serve esso pure mirabilmente a formare i così detti erbaï, ossiano quei prati artificiali da inverno, che si sogliono falciare in erba nel Marzo e nell' Aprile per darlo a mangiare ai bestiami.

18. **Trifoglio pratense**, o **Bolognino** — *T. pratense, L.* (Franc. *Trefle*).

Perenne: è ottimo per formare prati artificiali: si sega anche tre volte l'anno.

19. **Trifoglio bianco** — *Trifolium repens, L.* (Franc. *Triolet*).

Perenne e spontaneo nei prati naturali, specialmente se in luoghi un poco umidi.

Gen. Hedysarum, L.

(Da ἡδύς, dolce, grato; allusione alla qualità della pianta impiegata come foraggio).

20. **Sulla** — *Hedysarum coronarium, L.* (Franc. *Sainfoin d'Espagne*).

Perenne e spontanea nei prati naturali delle nostre così dette *Crete*. La Sulla falciata e seccata costituisce un ottimo foraggio, ed è perciò che talvolta si coltiva ancora a bella posta in quei terreni in creta, nei quali non prospererebbe il lupinello.

Gen. Onobrychis, T.

21. **Lupinella** — *Onobrychis sativa, Lamk.* (Franc. *Esparcette*).

È il miglior foraggio che abbiamo; e perciò se ne formano dei

prati artificiali permanenti sovente anco estesi. Nelle nostre crete figura spesso come uno dei principali capi d' entrata.

Gen. Robinia, L.

(Da *Robin*, semplicista del Re Luigi XIII, al quale questo genere fu dedicato).

22. **Falsa Acacia**, o più comunemente **Acacia** — *Robinia pseudo acacia, L.* (Franc. *Robinier faux-acacia, vulg. Acacia*).

Quest' albero suole essere piantato nei greppi per sostenere la terra e talvolta anche lungo i corsi d' acqua. Da qualche tempo si sono cominciati a formare anche nel territorio nostro dei boschi da pali, e ciò con molto profitto; perchè mentre i boschi palini di castagno si sogliono tagliare ogni nove o dieci anni, questi di falsa acacia si tagliano ogni quattro o cinque, e se il bosco è in luogo fresco ed in terreno profondo anche ogni tre. Con la falsa acacia si possono formare anche delle siepi fortissime ed impenetrabili per cingere i boschi dove si mandano sciolti a pascere i bestiami: sempre che si abbia cura nei primi anni di intrecciarne fra loro i rami. Per altro conviene avvertire che mentre si possono formare con la falsa acacia queste siepi dell' altezza di un metro e 80 Cent. e più, per cinta di un bosco, e dalle quali, volendo, si possono ritrarre ogni due anni delle pertiche ed anco dei pali; impossibile riesce il formare unita una siepe bassa per difesa di un campo: poichè in quest' ultimo caso la pianta, che poi in fondo è un grand' albero, non può avere tutto quello sviluppo del quale abbisogna. Di più gettando molte messe avventizie dalle radici, infesta e danneggia tutto ciò che in sua prossimità è coltivato.

Gen. Cicer, T.

23. **Cece** — *C. arietinum, L.* (Franc. *Garvance*).

I ceci sono coltivati nei poderi delle Masse di Siena, ma non in molta quantità; fra i 20 e i 24 litri a seme in ogni podere al più. I contadini seminano questo legume, che prospera nelle terre forti e rosse, fra gli ultimi di Marzo ed i primi di Aprile. Molti di essi peraltro ne seminano una buona parte il dieci di Aprile, perchè credono supreztiziosamente che i ceci seminati in quel giorno, che chiamano il giorno del *Cento*, possano rendere il 100 per uno di seme. Gli ortolani ne sogliono seminare per tempo, cioè ai primi di

Marzo, onde portarli più presto a vendere ancor verdi ed immaturi al mercato.

Gen. Faba, T.

24. **Fava** — *F. vulgaris, Moench* (Franc. *Féverolle*).

Si coltivano fra noi diverse varietà di fave, e sono:

I. Fava da orti, o fava grossa — *Faba vulgaris, M. Var. major.* (Franc. *Fève*). La quale si coltiva per lo più negli orti, seminandola ai primi d' Ottobre, per portare a vendere al mercato i suoi frutti in erba, o *baccelli*, che sono assai grossi.

II. Fava nostrale mezzana — *F. vulgaris, Var. semine medio* (Franc. *Fève commune*). La quale è più comunemente ed estesamente coltivata, tanto negli orti che nei poderi. Gli ortolani la seminano presso a poco quando la precedente e ne vendono i frutti o baccelli in erba, od anche i semi immaturi che chiamano *Fave sgusciate*. I contadini dei pressi di Siena ne coltivano una parte quando gli ortolani, cioè avanti il grano, e le chiamano *fave primaticce da sbaccellare*, perchè essi pure portano a vendere al mercato, o come dicono *in Piazza*, od anche *a Siena*, i baccelli primaticci, e quindi le fave sgusciate; ed un' altra parte, che suole esser la maggiore, agli ultimi di Novembre, cioè dopo seminato il grano.

III. Fava marzola o fava cavallina — *F. vulgaris, Var. minor alba, et nigra.* (Franc. *Féverolle*). È detta fava marzola, o cavallina, perchè si semina nel Marzo ed i suoi semi secchi, o fave, si danno per lo più a mangiare ai cavalli. Questa varietà è la meno coltivata.

Gen. Vicia, Riv.

25. **Veccia** — *V. sativa, L.* (Franc. *Vesce*).

È coltivata la veccia nei terreni per lo più i meno fertili, e non molto estesamente. Da qualcuno in oggi si coltiva ancora, ma in piccola proporzione, la veccia bianca. *V. sativa. Var. alba.* Talvolta la veccia è coltivata nei così detti erbaî per usarne poi come foraggio fresco per i bestiami.

Gen. Ervum, L.

26. **Veggioni** — *E. ervilia, L.* (Franc. *Ers.*)

I veggioni son coltivati tanto nei terreni tufacei che nelle crete. Si

seminano per lo più nell' Ottobre e Novembre quando le fave: e siccome fanno da per tutto, così i contadini soglion seminarli nelle peggiori terre del podere per lasciare le migliori ad altre semente di maggior profitto. I veggioni son coltivati per fare il così detto macinato, cioè la farina per il bestiame vaccino. I contadini infatti usano nell' inverno di trinciare la paglia, di metterla poi in una botte o bigoncia, od altro di simile e gettarvi sopra prima dell' acqua ben calda, quindi una certa quantità di farina di veggioni, che cercano di far bene unire alla paglia rivoltando la massa. Dopo di che coperto il tutto e lasciato in riposo per una mezz' ora per dar tempo alla paglia di rammollirsi ed anco di raffreddarsi, danno finalmente quel pastone ai bovi, per i quali riesce un nutrimento gradito, ed al tempo stesso sano ed ingrassante.

Bisogna però guardarsi bene dal dare i veggioni, ridotti o no in farina ai maiali, essendo per essi un cibo talmente nocivo, che mangiandoli quasi sempre ne muoiono.

27. **Lente**, o **Lenticchia** — *E. Lens, L.* (Franc. *Lentille*).

È coltivata nei terreni poco fertili, ma in piccola quantità. Nei buoni terreni vegeta assai rigogliosamente, ma allega e produce pochissimo. Si suol seminare nell' Ottobre, dopo eseguita la sementa del grano. Vi è chi la semina anche nel Febbraio.

Gen. Lathyrus, L.

28. **Mochi** — *L. Cicera, L.* (Franc. *Gescette*).

29. **Cicerchie** — *L. sativus, L.* (*Geisse*).

I mochi e le cicerchie si coltivano nei terreni sterili, e specialmente nelle nostre crete, ove sviluppando poco le piante, producono, in alcuni anni specialmente molto frutto; mentre nei terreni fertili al contrario, sviluppando molto, o come dicono i contadini facendo *molto strame*, producono molti fiori, ma pochi ne allegano. Tanto i mochi che le cicerchie servono per alimento al bestiame nel modo stesso di sopra per i veggioni accennato. Le cicerchie per altro, dopo lessate e condite, sono mangiate ancora dai contadini e dai pigionali.

Gen. Pisum, T.

(Da πίσος, nome greco del Pisello).

30. **Pisello** — *P. sativum, L.* (Franc. *Pois*).

Tanto negli orti che nei poderi sono coltivati i piselli per portare a vendere al mercato, ossia in Piazza, i frutti od i semi immaturi, cioè i così detti piselli teneri, e piselli sgusciati. Negli orti, oltre al pisello comune, si coltivano fra le altre anche le varietà seguenti:

I. Pisello valiano, o pisello da tavola. — *P. sativum, L. Var. hortense.*

II. Pisello verde, o verdellino — *P. sativum, L. Var. semine quadrato cinereo.*

III. Pisello col guscio mangiabile — *P. sativum, L. Var. Cortice eduli.*

Quest' ultima varietà è coltivata da pochissimi.

31. **Groviglielo** — *P. arvense, L.* (Franc. *Pisaille, ou pois de pigeon*).

Il groviglielo è coltivato per lo più nell' Ottobre insieme ad altre piante per formare i così detti *erbai*, ed usarne come foraggio fresco per i bestiami.

Gen. Phaseolus, L.

(Diminutivo di φασήλος, navicella ; alludendo alla forma del suo seme).

32. **Fagiolo** — *Ph. vulgaris, L.* (Franc. *Haricot*).

Nei poderi distanti da Siena si coltivano diverse varietà, e per lo più, specialmente nei poderi non molto fertili, i fagioli gialli, i fagioli neri ed i fagioli variegati; nei poderi più fertili e specialmente se pianeggianti, si coltivano per lo più i fagioli bianchi, e si seminano tutte queste varietà nel mese di Aprile per raccoglierne il seme secco, cioè i fagioli nell' Agosto. Nei poderi più vicini alla città e negli orti, si seminano per lo più i fagioli turchi, o fagioli rossi nel Marzo, onde coglierne presto i frutti immaturi, e da mangiarsi in erba, ossia i fagiolini teneri primaticci. Fra gli ultimi di Marzo ed i primi di Aprile si seminano i fagioli bianchi, per coglierli poi nei mesi di Giugno e Luglio per portare a vendere i semi non ben maturi, cioè i così detti fagiuoli sgusciati, al mercato.

Gli ortolani peraltro seminano, a buche fra le cavolelle, i fagioli turchi anche nel mese di Giugno, ed innaffiandoli continuamente insieme a quelle, si pongono in grado di continuare a portare al mercato fagiolini teneri e fagioli sgusciati anche nell' Agosto e Settembre.

Gen. Dolichos, Gaertn.

(Da δολιχός, allungato; alludendo al suo frutto o baccello stretto e lungo).

33. **Fagiolo con l' occhio** — *D. melano phtalmus, D. C.* (Franc. *Mongette*).

I fagioli con l' occhio son coltivati in piccolo dagli ortolani e dai contadini prossimi a Siena per portarne a vendere i frutti in erba, cioè i *fagiolini,* e li seminano, previo un lavoro con la vanga, nei così detti fauli, cioè in quelle prese, dove furono in quell' anno coltivate le fave primaticce, ossia da sbaccellare.

Fam. AMIGDALEE

Gen. Amigdalus, T.

(Da ἀμύγδαλος, Mandorla).

34. **Mandorlo** — *A. communis, L.* (Franc. *Amandier*).

Negli orti e poderi presso la Città è coltivata la varietà dolce, *A. dulcis,* J. Bauch (Franc. *Amandier doux*) e più specialmente quella a grossi frutti, *A. Communis, Var. Macrocarpa.* (Franc. *amandier à gros fruits*), non con altro fine che quello di portare al mercato, ossia *in Piazza,* i frutti immaturi e come in erba, detti mandorle, o *catere,* che vendono facilmente e bene. Nei poderi più distanti il mandorlo è pochissimo coltivato, e secondo me a torto, perchè per la sua foglia minuta, producendo non molta ombra, e salendovi e fruttificandovi sopra molto bene le viti, si potrebbero piantare lungo i filari delle viti nei piani, o quando ciò non piacesse, almeno lungo le prode dei campi, e ricavare da essi un doppio vantaggio, quello cioè delle mandorle, delle quali si fa molto uso in Siena, specialmente per la fabbricazione dei panforti, e l' altro dell' uva prodotta dalle viti, alle quali darebbero sostegno.

35. **Pesco** — *A. Persica, L.* (Franc. *Pecher*).

Molte varietà di belle e buone pesche si coltivano nei pomarî annessi alle ville, ma di questi non volendo io parlare, perchè altri se ne sta già occupando; mi limiterò ad accennare alcune delle varietà più comunemente coltivate nei poderi ed orti.

I nostri ortolani e contadini chiamano generalmente *Duracine* quelle varietà di pesche, le quali hanno la polpa o mesocarpo, ade-

rente al nocciolo o endocarpo; e *Partitoie* tutte quelle altre, la polpa delle quali si stacca facilmente dal nocciolo.

Fra le prime sono da notarsi le seguenti varietà:

I. PESCA DURACINA — *A. persica, L. Var. Duracina, Ruell.*
II. PESCA COTOGNA GIALLA O MOSCADELLA. *A. persica, L. Var. Cydonia*, Tabern).
III. MOSCADELLA GIALLA PICCOLA — *A. Persica, L. Var. Cydonia minor*)
IV. MOSCADELLA DURACINA BIANCA — *A. persica, L. Var. duracina alba,* Talum).
V. MOSCADELLA O DURACINA BIANCA PICCOLA — VI. PESCA NOCE ed altre.

Fra le seconde

I. PESCA BIANCONA — II. PESCA BRIACA — III. PESCA SETTEMBRINA — IV. PESCA MOSCADELLA PICCOLA — V. PESCA TARDIOLA DI NOVEMBRE — VI. PESCA NOCE PARTITOIA — VII. POPPA DI VENERE, ed altre.

Gen. Armeniaca, T.

(Dall' Armenia, patria dell' Albicocco).

36. **Albicocco** — *A. vulgaris, Lamk.* (Franc. *Abricot*).

Senza stare a ripetere ciò che ho detto parlando delle varietà del pesco, accennerò quì le due principali varietà coltivate per lo più negli orti, cioè:

I. ALBICOCCA GROSSA — *A. vulgaris, Lamk. Var. major.*
II. ALBICOCCA PICCOLA — *A. vulgaris, Lamk. Var. minor.*

Gen. Prunus, T.

(Da προῦμνον, nome greco del Pruno o Susino).

37. **Susino** — *P. domestica, L.* (Franc. *Prunier*).

Anche del susino indicherò le sole varietà più comunemente coltivate negli orti, e sono:

SUSINA CLAUDIA — VERDACCHIA — MASSIMILIANA — MOSCINA — MOSCADELLA — PERNICONCINA — MELAIOLA — SUSINA DA AMMALATI — COSCE DI MONACHE — COL COLLO, ed altre.

38. **Pruno**, o **Susino di macchia** — *P. spinosa, L.* (Franc. *Prunellier*).

Con il pruno, unito specialmente al rogo ed alla vitalba, si formano siepi fortissime ed impenetrabili per difesa dei campi a confine con le strade pubbliche.

Gen. *Cerasus*, *T.*

(Da *Cerasus*, Cerasunto; Città dell' Asia minore, da dove Lucullo vincitore di Mitridate portò il ciliegio a Roma).

39. **Ciliegia Guisciola** — *C. avium*, *D.* (Franc. *Merisier*).

Questa specie, coltivata, ma al tempo stesso poco stimata, nel Fiorentino, lo è anche meno, e meno assai, fra noi, giacchè i nostri ortolani la chiamano ciliegia salvatica, e vi innestano sopra altre specie o varietà. Più comuni negli orti e poderi nostri sono le varietà seguenti:

I. Ciliegio duracine — *C. avium*, *D. Var. Duracina*, *D.* (Franc. *Bigarreautier*).

II. Ciliegio acquaiolo — *C. avium*, *D. Var. Juliana*, *D.* (Franc. *Guignier*).

40. **Ciliegio Romano** — (*C. vulgaris Mill.* (Franc. *Griottier*, *Cerise*).

La ciliegia romana, così detta perchè in Italia questa specie fu coltivata la prima volta in Roma portatavi da Lucullo, io credo sia quella coltivata in alcuni dei nostri orti e poderi presso Siena, e conosciuta col nome di *ciliegia* o *saragia visciola*. Forse ancora la vera visciola nostra potrebbe essere una varietà, cioè la *Var. ceciliana*.

Oltre a questa si coltivano ancora la ciliegia maggese, la ranfiona, la moscadella, la crognola ed altre.

Fam. rosee

Gen. *Rubus*, *L.*

(Da *ruber*, rosso; alludendo al colore del frutto delle principali specie).

41. **Lampone** — *R. idæus*, *L.* (Franc. *Framboisier*).

Coltivato in qualche orto per i suoi frutti.

42. **Rogo** — *R. fruticosus*, *L.* (Franc. *Ronce*).

Il rogo serve mirabilmente a render più forti ed impenetrabili le siepi dei campi.

Gen. *Fragraria*, *L.*

(Da *fragrans*, odorifero; alludendo al frutto, il quale tramanda un odore piacevole).

43. **Fravola**, o **fragola** — *F. vesca, L.* (Franc. *Fraisier de table*).

Le fravole sono coltivate dai soli ortolani, i quali coltivano anche le varietà seguenti.

I. Fravola delle alpi, o di tutti i tempi — *F. vesca, L. Var. semper florens*, Duch. (Franc. *Fraisier de tous les mois*).

Affinchè questa varietà produca i frutti, o le fravole, anche nell' estate, conviene irrigarla abbondantemente.

II. Fravola di giardino — *T. vesca, Var. hortensis, Duch.* (Franc. *Fraisier fressant*).

Questa varietà, che fa i frutti molto più grossi e di colore più chiaro assai, è meno stimata delle precedenti: negli orti viene essa pure coltivata in una certa abbondanza.

Fam. pomacee

Gen. Cotoneaster, Medik.

(Da *Cotoneum*; alludendo alla foglia cotonosa come quella del Cotogno).

44. **Agazzino** — *C. pyracantha, Spach.* (Franc. *Buisson ardent*).

L' agazzino viene adoprato per formar siepi in difesa dei campi che riescono fortissime a causa della moltiplicità dei suoi rami spinosi.

Gen. Crataegus, L.

(Da *κράτος*, resistente; alludendo alla qualità del legname: o forse meglio da Κράταιγος, nome greco dell' azzarolo).

45. **Macchia gazzina**, o **Spino bianco** — *C. oxyacantha, L.* (Franc. *Aubépine, Epine blanche*).

Lo spino bianco, o come chiamasi dai nostri contadini, la *macchia gazzina*, unita ad altre piante, come il sanguinello, il rogo e simili, serve a formare buone siepi come la specie precedente.

Tanto l' agazzino, che lo spino bianco si trovano spontanei in quei piccoli boschi detti comunemente *Bandite*, e ne costituiscono la macchia bassa.

46. **Azzarolo** — *C. Azzarolus L.* (Franc. *Azerolier*).

Soltanto in alcuni orti, ed in qualche podere prossimo a Siena è coltivata qualche pianta di azzarolo.

Gen. *Eriobotrya*, *L.*

(Da ἔριον, lana, e βοτρύς, grappolo; alludendo alla sua infiorazione a grappolo, il quale appunto è come lanoso).

47. **Nespolo** del Giappone — *E. japonica*, *L.* (Franc. *Neflier du Japon*, *Bibacier*).

Non volendo parlare di giardini, nè di pomarî, conviene dire che poco coltivato, e solamente in qualche orto, è il nespolo del Giappone.

Gen. *Mespilus*, *L.*

(Da μέσος, mezzo, e πίλος, palla; cioè mezza palla; alludendo alla forma emisferica del frutto).

48. **Nespolo** — *M. germanica*, *L.* (Franc. *Neflier*).

Il Nespolo salvatico, che produce piccoli frutti ed è spinoso, viene adoprato per formare siepi in unione ai roghi, alla vitalba ed altre piante.

Il Nespolo domestico (*M. germanica*, *V. domestica*) che è privo di spine, si coltiva per lo più negli orti per i suoi frutti che sono molto più grossi della varietà precedente.

Come tutte le altre varietà di frutti, il nespolo domestico si propaga per mezzo d' innesto.

Gen. *Sorbus*, *L.*

49. **Sorbo** — *Sorbus domestica*, *L.* (Franc. *Cormier*).

Poco coltivato in qualche orto, ed anco in alcuni poderi.

Gen. *Pyrus* *L.*

50. **Pero** — *P. communis L.* (Franc. *Poirier commun*, *Poire.*)

Nei pomarî son coltivate belle e buone varietà di peri: al solito io non rammenterò che alcune di quelle coltivate negli orti e nei poderi.

I. Pera beurrè — *P. communis*, *L. Var. liquescens Pers.*

II. Pera bugiarda — *P. communis*, *L. Var. Succheramanna Aldov.*

III. Pera zuccherina primaticcia — *P. communis*, *L. Var. zuccharina*, *Cond.*

IV. Pera angelica — *P. communis, L. Var. angelica magna, J. Bauch.*

V. Pera agostina — *P. communis, L. Var. globosa, Cond.*

VI. Pera moscadellina — *P. communis, L. Var. Moscata minima, Lugdb.*

VII. Pera diavola, o strozza-preti — *P. communis, L. Var. sylvestris. Mich.*

VIII. Pera spada — *P. communis, L. Var.*

IX. Pera spina — *P. communis, L. Var.*

X. Pera bugiarda — *P. communis, L. Var.* ed altre.

Il pero salvatico vive spontaneo, e generalmente molto basso, più specialmente in quei piccoli boschi delle nostre crete, che son chiamate *banditelle* o *bandite*.

Gen. Malus, D.

(Da Μῆλον, nome greco della mela).

51. **Melo** — *M. communis, D.* (Franc. *Pommier à couteau*).

Le varietà coltivate negli orti e nei poderi sono:

I. Mela lazzeruola, o gazzarola — *M. communis, D. Var. Postdorfiana.*

II. Mela appiola — *M. communis, D. Var. Apiola, Pers.*

III. Mela panaia — *M. communis, D. Var. Chrysomelon magnum. J. Bauh.*

IV. Mela roggia — *M. communis, D. Var. Fructu atro-rubente, Knoor.*

V. Mela renette — *M. communis, D. Var. Presomila, Desfont.*

VI. Mela vergata — *M. communis, D. Var. Fructu doliato, striato, Mich.*

VII. Mela diacciola, o vetra — *M. communis, D. Var. Vitrea. Cond.*

VIII. Mela carla — *M. communis, D. Var. Calvillea, Pers.*

IX. Mela a spicchi — *M. communis, D. Var. Pentagona, stelli-formis Tourn.*

Coltivata però solamente in qualche orto.

X. Mela lugliola, o lugliolona — *M. communis, D. Var.*

Varietà coltivata in quasi tutti gli orti e poderi presso Siena, e della quale i grossissimi frutti, o mele, sono colte per lo più immature per venderle, insieme a quelle che cadono naturalmente, a quei rivenditori, che poi le spacciano con facilità dopo averle cotte in forno.

Son coltivate comunemente ancora le mele rose, more, tedesche, francesche, biancone ed altre.

Gen. Cydonia, T.

52. **Melo cotogno** — *C. vulgaris, Pers.* (Franc. *Cognasser*).
È coltivato per i suoi frutti, la polpa dei quali essendo aspra, conviene cuocerla con lo zucchero; ed allora costituisce il così detto *Cotognato.*

Fam. GRANATEE

Gen. Punica, T.

53. **Melogranato**, o **Melograno** — *P. granatum. L.* (Franc. *Grenadier commun*).

Il melo grano salvatico che produce frutti piccoli e con acini acidi, è adoprato, ma non molto, per formare delle siepi in unione ad altre piante, come pruni, sanguinelli, roghi e simili.

Coltivansi poi le due varietà dolci a frutto piccolo ed a frutto grosso, per venderne al mercato i frutti detti melagrane, che maturano nel Settembre; e dei quali son mangiati i semi baccati, che sono acidetti, e di un color rosso vivo.

Fam. TAMARISCINEE

Gen. Tamarix, Desv.

54. **Tamarigi** — *T. gallica, L.* (Franc. *Tamaris des Gaules*).
È questa, direi, la pianta provvidenziale delle nostre *Crete*, nelle quali alligna e prospera benissimo. Serve mirabilmente per le steccate nei fossi e nei fiumi, come ancora per sostegno di greppi e simili.

Fam. CUCURBITACEE

Gen. Lagenaria, Ser.

(Da *lagena*, orciuolo da vino; alludendo alla forma del frutto ed all' uso al quale è destinato talvolta il frutto secco e vuotato dei semi di alcuna delle sue varietà.)

55. **Zucca a fiasca** — *L. vulgaris, Ser.* (Franc. *Calabasse*).
Da qualche ortolano, al quale non manchi l' acqua, son coltivate le zucche a fiasca, o zucche da pescatori per i frutti grandissimi, i quali quando son secchi, avendo una scorza legnosa, son vuotati dei semi, e servono allora come fiasche da viaggio, ed anco agli ortolani stessi per conservarvi i semi dei diversi ortaggi.

Le varietà di questa specie son poco coltivate.

Gen. Cucurbita, L.

56. **Zucca di Valdichiana** — *C. maxima, Duches.* (Franc. *Potiron*).

Coltivata per lo più nelle pianure.

57. **Zucca** — *C. Pepo, L.* (Franc. *Citrouille*).

I. Zucca lunga — *C. Pepo, L. Var. oblonga.*

II. Zucca — *C. Pepo, L. Var. compressa.*

Difficilmente si potrebbero indicare con esattezza le specie e le varietà di zucche coltivate fra noi, poichè esse sono soggette, come dicono i nostri coltivatori, ad imbastardire, cioè e variare per ibridismo. D'altronde anche la cultura ha esercitata la sua influenza, ed ha profondamente fatta variare la forma, il colore, il volume ed il gusto dei loro frutti. Per altro a me sembra che le specie e le varietà più comunemente coltivate sieno appunto le già indicate.

Negli orti e nei poderi presso Siena le zucche sono coltivate per lo più per venderne al mercato i fiori maschi, e soprattutto i frutti immaturi, cioè gli *zucchini*. Nei poderi più lontani i contadini coltivano le zucche per coglierne i frutti maturi, cioè le zucche, e serbarle all'inverno tanto per uso proprio, che degli animali, ricavando per di più un utile anche dai semi, che sono acquistati dai rivenditori di frutta, di lupini dolci e simili, i quali, dopo averli salati e leggermente tostati, li vendono a piccole misure, girando per la città, e più specialmente ove è maggior concorso di gente, gridando, per attirare avventori, *semina trastullo.*

Gen. Cucumis, L.

(Nome dato dai Latini ai vasi formati con la scorza dei frutti vuotati. Così secondo il Le Maout).

58. **Popone** — *C. Melo, L.* (Franc. *Melon*).

Diverse varietà di poponi sono coltivate in molti poderi del territorio, fra le quali in alcuni anco le seguenti:

I. Zatta — *C. Melo, L. Var. Cortice tuberoso, Caes.*

II. Popone vernino — *C. Melo, L. Var. Hybernus.*

59. **Cedrolo** — *C. sativus, L.* (Franc. *Concombre*).

I cedroli sono coltivati negli orti e nei poderi presso Siena per

venderne al mercato o *in Piazza* i frutti immaturi, i quali son detti *cedrolini da mettere sotto l' aceto* se son molto piccoli e teneri, appunto perchè si mangiano confezionati nell' aceto; e *cedroli* se sono un poco più grossi, e allora si mangiano tagliati a fatte e conditi con l' insalata.

Gen. Citrullus, Neck.

60. **Cocomero** — *C. vulgaris, Schrad.* (Franc. *Melon d' eau*).
In non molti poderi ed in piccola estensione son coltivati i cocomeri, i frutti dei quali, cioè i *cocomeri*, non giungono neppure a quella grossezza e perfezione, di quelli d' Empoli per es. ed altri.

Fam. GROSSULARIEE

Gen. Ribes, L.

61. **Uva spina** — *R. Uva-crispa, C. D.* (Franc. *Groseillier epineux*).
In molti degli orti del territorio è coltivata l' uva-spina a frutto giallo; raramente in alcuni anche le varietà a frutto rosso.
62. **Ribes** — *R. rubrum, L.* (Franc. *Groseillier à grappe*).
Anche il Ribes è coltivato in molti orti: in alcuni dei quali anche la varietà a frutto bianco. Tanto il ribes che l' uva-spina son coltivate peraltro in assai maggior copia negli orti che son dentro la Città.

Fam. OMBRELLIFERE

Gen. Apium, Hoffm.

(Secondo il Le Maout e Decaisne è questo un nome dato dai Latini a varie piante con le radici carnose e foglie intagliate che nascono nei paduli; dalla parola celtica *apon*, che vuol dire acqua).
63. **Sedano** — *A. graveolens, L.* (Franc. *Céleri*).
La varietà tipo della specie è il sedano salvatico — *A. graveolens, L. Var. palustre Bauch*: che vive spontaneo lungo i bordi dei fossi. Negli orti son coltivate le seguenti varietà:
I. SEDANO BIANCO — *A. graveolens, L. Var. dulce, Mill.* (Franc. *Céleri cultivé*)
II. SEDANO NERO — *A. graveolens, L. Var.*

Queste due varietà sono coltivate indistintamente da tutti gli ortolani nostri, i quali li seminano nel Febbraio, li trapiantano agli ultimi di Aprile, li fasciano con la paglia nell' Agosto, e quando son bianchi li vendono, e li chiamano *sedani primaticci*. O li seminano nel Marzo, li trapiantano agli ultimi di Maggio, a fin d' Ottobre od ai primi di Novembre, li cuoprono con la terra, addossandogliela ai lati, fino alla cima della foglia, e li vendono durante l' inverno, e li chiamano *sedani tardivi*. La differenza che esiste fra i sedani bianchi ed i neri, si è che i primi sono di un verde più chiaro ed imbiancano più presto, allorchè son privati dell' aria, sia fasciandoli con la paglia, sia cuoprendoli con la terra; i sedani neri sono di un verde più scuro ed imbiancano più difficilmente: anzi non giungono mai alla bianchezza dei primi, ed hanno la radice più grossa.

III. Sedano rapa — *A. graveolens, L. Var. rapaceum. Mill.* (Franc. *Céleri-rave*).

Questa varietà è coltivata solamente da qualche ortolano, molto in piccolo, e neppur tutti gli anni: quasi si direbbe perciò come una curiosità e non altro.

Gen. Petroselinum, Hoffm.

(Da *petra*, pietra, e Σέλινον, Prezzemolo; alludendo alla pianta che vive volentieri nei terreni pietrosi; od anche da *petra*, pietra, e *selinum*, selino; cioè selino della pietra).

64. **Prezzemolo** — *P. sativum, L. Hoffm.* (Franc. *Persil cultivé*).

Si coltivano negli orti le varietà seguenti:

I. Prezzemolo, o erbucce — *P. sativum, Hoffm. Var. vulgare. Mill.* (Franc. *Persil commun*).

Questa varietà che è il tipo della specie, è la più comunemente ed abbondantemente coltivata, per venderla a mazzetti per condimento delle vivande.

II. Prezzemolo gricchio, o cresto — *P. sativum, Hoffm. Var. crispum. Mill.* (Franc. *Persil frisé*).

III. Prezzemolo romano — *P. sativum, Hoffm. Var. latifolium. Mill.* (Franc. *Persill a larges revilles*).

Gen. Pimpinella, L.

(Si vuole da qualche autore che provenga da un' alterazione di *bipennula*; alludendo alla sua foglia bi-pennata).

65. **Anacio** — *P. anisum*, *L.* (Franc. *Anis*).

Da poco tempo si è incominciato da qualche possidente in *Creta* a coltivare l' anacio, però in poca quantità. Io ne ho veduta nel Giugno di questo anno una piccola presa a Fogliano in un podere dei Signori Del-Puglia che prometteva piuttosto bene.

Gen. Fœniculum, Adans.

(Diminutivo di *fœnum*, fieno ; alludendo alla sua foglia sottilissima).

66. **Finocchio** — *F. officinale, All.* (Franc. *Fœnouille commun*).

Fra noi, quasi direi, non si coltiva il finocchio forte, perchè veramente esso vive e si riproduce spontaneamente sui greppi e le prode degli orti e di alcuni poderi; e perciò altra fatica non costa che coglierne le ombrelle, servendo i semi, detti *finocchio*, per condimento di molti cibi. Negli orti sono coltivate le due varietà seguenti :

I. Finocchio dolce — *F. officinale, All. Var. Dulce. D. C.*

Il finocchio dolce è coltivato da qualche ortolano per i semi che non ancor ben maturi son mangiati da alcuni sul finire del pranzo.

II. Finocchiella — *F. officinale, All. Var. sativum. Bert.*

Le finocchielle amando avere il terreno sempre umido, son coltivate da quasi tutti gli ortolani, che non difettano di acqua, i quali, quando son bene accestite, le piegano e le ricuoprono con la terra; ed allorchè son bianche, le vendono al mercato col nome di finocchielle, giachè fra noi se ne fa molto uso nell' estate cucinandole come i gobbi. E perciò, nel Senese almeno, non sono la *radice* ed il *caule* del finocchio forte che, imbiancati come i cardoni, costituiscono una vivanda gustosa come qualcuno ha scritto ; ma bensì l' intera pianta di questa varietà (1).

(1) V. Annuario Corografico-amministrativo della Provincia di Siena — *Cenno sulla Botanica agraria ec.* pag. 122.

OSSERVAZIONI

Regna della confusione fra gli autori intorno alle specie e varietà del finocchio coltivato. Infatti vi è chi riporta, come io ho fatto, alla *Varietas dulce*, il finocchio detto dolce fra noi, e del quale si mangiano gli acheni o semi immaturi, ed alla *Varietas sativum* la da noi chiamata finocchiella; ed altri viceversa. Vi è ancora chi le riguarda come due specie distinte piuttosto che due varietà.

Il Guillemin dice che in Italia si coltiva il finocchio dolce per usi culinari: ma è un fatto che, fra noi almeno, si coltiva il finocchio dolce per mangiarne, come ho detto, i semi immaturi; e per usi culinari si coltiva la finocchiella. Dice poi ancora che il finocchio dolce costituisce una specie e non una varietà; mentre Lamarck ritenendolo come varietà, assicura che esso degenera a poco a poco, e che riseminandolo ritorna finocchio comune nello spazio di due o tre anni; il che per altro, sia detto fra parentesi, non ha potuto mai verificare.

Adesso peraltro non è il tempo, nè il luogo adatto per pronunziare una sentenza; io non ho voluto che esporre la cosa, e se in questo Catalogo ho seguito l'opinione di quelli che hanno considerate come varietà il finocchio dolce e la finocchiella, l'ho fatto per riportarmi all' opinione dei più e non per proferire un giudizio: e se, come altri ha fatto, ho riferito alla *Var. dulce* il finocchio dolce che si coltiva per mangiarne gli acheni in erba, ed alla *Var. sativum* la finocchiella, si è, lo dico francamente, per mettermi d' accordo con la denominazione volgare usata comunemente fra noi.

Gen. *Pastinaca*, L.

(Da *pastus*, alimento, cibo, cioè pianta alimentare. Così alcuni autori.

67. **Pastinaca** — *Pastinaca sativa*, L. (Franc. *Panais*, *Pastanade*).

Gli ortolani seminano la pastinaca nel Marzo insieme alla lattuga, spinaci, ec., colti i quali, sarchiano, come essi dicono, ossia zappettano, e governano le giovini pastinache, dalle quali raccolgono, e vendono nel Marzo consecutivo la grossa e carnosa radice, che si mangia cucinata in diversi modi.

Gen. *Daucus*, L.

68. **Carota** — *D. Carota*, *L. Var. sativus*, *Hort.* (Franc. *Carotte cultivé*).

Son coltivate le carote negli orti e generalmente fra i gobbi, od insieme ad altri erbaggi come le pastinache.

Gen. *Coriandrum*, L.

(Da κόρις, cimice; alludendo all' odor fetido del frutto verde).

69. **Coriandolo** — *C. sativum*, *L.* (Franc. *Coriandre*).

Coltivato in qualche podere, ma in pochissima quantità; e non ne so il motivo, giacchè esso vi farebbe benissimo; a segno che un anno avendolo io coltivato in piccolo, l' anno dopo rinacquero più

quà e più là i pochi semi caduti naturalmente, e fruttificarono più che discretamente senza cultura nessuna.

Fam. CORNEE

Gen. Cornus, L.

70. **Sanguinello** — *C. sanguinea, L.* (Franc. *Cornouiller femelle*).
Il sanguinello è un arbusto che viene adoprato per formar siepi per i campi; unito però sempre ai roghi, ed altre piante spinose.

Fam. CAPRIFOLIACEE

Gen. Sambucus, T.

71. **Sambuco** — *S. nigra, L.* (Franc. *Sureau*).
Siccome potandolo tutti gli anni suol gettare delle messe lunghe, dritte e leggiere; così è coltivato dagli ortolani, ed anco da qualche contadino, per servirsi di questi suoi rami o messe, a guisa di pertiche per le viti, piantumari ed altro. Anche dai fiori ricavano un qualche utile vendendoli ai farmacisti.

Gen. Viburnus, L.

72. **Sambuco sordo**, o **Viburno** — *V. tinus, L.* (Franc. *Laurier Tin*).
Mentre il viburno, o come quì si chiama, il sambuco sordo, è adoprato molto per le siepi dei giardini, dei pubblici passeggi ec.; pochissimo è adoprato per le siepi dei campi.

Fam. VALERIANEE

Gen. Valerianella, Moench.

73. **Ceciarello** — *V. olitoria, D. C.* (Franc. *Mache, salade de chanoine*).
Siccome il ceciarello, che è pianta d' altronde spontanea nei poderi, costituisce una delle buone insalate, gli ortolani a tal uopo lo coltivano, seminandolo per lo più al fine di settembre. Seminandolo

nel Febbraio accestisce meno e bisogna essere bene attenti, e coglierlo avanti che spighi ed indurisca.

Fam. COMPOSTE

Gen. Heliantus, L.

(Da ἥλιος, sole e ἄνθος, fiore, cioè fiore a sole, ossia fiore in forma di sole).

74. **Tartufo**, o **Topinambour** — *Heliantus tuberosus, L.* (Franc. *Topinambour*).

In qualche orto è coltivato in piccolo, per venderne al mercato le radici tubercolose, che son mangiate da alcuni.

Quantunque costituisca un buon foraggio, sia per la parte verde che si può falciare più volte, sia ancora, ed anzi più specialmente, per le sue radici, che fatte in pezzi ed amministrate al bestiame riescono un eccellente nutrimento per l' inverno; pure siccome mal si presta alla rotazione agraria, perchè una volta coltivato in un qualche luogo, difficilissimo riesce l' estirparnelo totalmente, ed infesta le semente degli anni consecutivi; così il topinambour, o tartufo bianco che dir si voglia, è poco o nulla coltivato nei poderi del Territorio nostro. Peraltro io son d' avviso che, tratto profitto dalla sua natura selvaggia e facilissima ad allignare da per tutto, anche nei luoghi molto adombrati dagli alberi; un qualche utile se ne potrebbe ritrarre ponendo ogni anno i suoi tuberi nelle radure dei boschi, specialmente nei siti più freschi: poichè anche senza darsi la briga di andarli poi a cavare nell' autunno ed inverno si potrebbe, specialmente negli anni di scarsità di ghianda, farvi andare i maiali, ai quali fattili conoscere tutto al più la prima volta, sarebbe lor cura in seguito di scalzarli e mangiarseli.

Gen. Artemisia, L.

(Secondo qualche autore da Ἄρτεμις, Diana, cioè Erba delle Vergini; alludendo alle proprietà mediche delle principali specie).

75. **Dragoncello** — *A. Dracunculus, L.* (Franc. *Estragon*).

È coltivato dagli ortolani per venderne le giovini e tenere messe al mercato: le quali per il loro sapore piccante aromatico, servono per le insalate, per aromatizzare l' aceto e simili. La povera gente lo

mangia volentieri col pane, per bevervi dopo il vino che, rimanendo come aromatizzato in bocca, sembra anche più buono.

Gen. Cynara, L.

(Da κινάρα, nome greco del Carciofo).

76. **Carciofo** — *C. scolymus, L.* (Franc. *Artichaut*).

I carciofi son coltivati in tutti gli orti, e direi anche, in tutti i poderi; poichè è facile il trovare presso le case di quasi tutti i contadini una carciofaia più o meno grande.

Gli ortolani quando vogliono guastare una carciofaia perchè troppo vecchia, ne ripiegano nell' Ottobre le piante e le ricuoprono con terra come fanno per i gobbi, e li vendono come gobbi primaticci.

La propagazione dei carciofi da noi non si fa per seme, ma bensì per mezzo dei polloni più belli, che i nostri coltivatori chiamano *piante di carciofo*. I giovini rigetti tanto dell' autunno che della primavera son venduti e mangiati col nome di *carducci*, o *cardini*.

77. **Presura** — *C. Cardunculus, L.* (Franc. *Cardon*).

È coltivata generalmente nelle prode dei campi da tutti quei contadini che tengono delle pecore alla stalla, perchè i suoi flosculi turchini, o fiori, che appunto son detti *la presura*, hanno la proprietà di fare coagulare, o come dicesi dai nostri contadini, *acccagliare* il latte, e sono perciò adoprati per la fabbricazione del cacio.

Negli orti son coltivate le seguenti varietà di questa specie.

I. Gobbo nero — *C. carduncolus, L. Var. hortensis* (Franc. *Cardon de Tours*).

I gobbi sono coltivati con molta cura dai nostri ortolani, i quali seminatili nel mese di Marzo a buche governate con terriccio, insieme ad altri erbaggi, come carote, bietole e simili, li zappano e li governano fra il mese d' Aprile e di Maggio, tornano a zapparli e governarli nell' Ottobre, dopo aver colte le bietole o carote, quindi piegandoli a terra nel Novembre, li ricuoprono, onde imbianchino per venderli poi durante l' inverno.

II. Gobbo bianco — *C. carduncolus, L. Var. inermis.* (Franc. *Cardon d' Espagne*).

Quantunque in qualche parte della Francia sia più stimata la varietà precedente; fra noi è preferita questa seconda, e per essere priva di spine, e per crescere di più, e per esser più facile ad imbiancare.

OSSERVAZIONI

Come per il genere *Fœniculum*, anche sulle specie e varietà del genere *Cynara* è discordanza fra i diversi autori.

Generalmente due sono le specie, oltre diverse varietà, che di questo genere si ammettono, cioè, il carciofo comune *C. scolymus*, e la presura o carciofo salvatico *C. cardunculus*.

Quanto al carciofo comune, il solo disparere consiste nel considerarlo alcuni come una varietà della presura o carciofo salvatico, *C. cardunculus*, ed altri, e sono i più, come specie distinta.

Ma così non è del carciofo salvatico e sue varietà. Il Guillemin, per esempio, (V. *Dictionnaire classique d' histoire naturelle*, pag. 134-135) ci dice che il Cardon, *C. cardunculus*, cioè la nostra presura, vive spontanea in Francia presso Montpelier, e che il Lamarck chiama *C. sylvestris*: ci dice poi che questa specie per la coltura si modifica e diviene la varietà dagli autori distinta col nome di *C. cardunculus*, *Var. hortensis*, della quale si mangiano le costole della foglia dopo di averle fatte imbianchire, sia con l' inviluppare la pianta con la paglia, sia con il cuoprirla con terra; assumendo allora il nome volgare di Carde, e di Cardon d' Espagne.

Il Lestibondois (V. *Botanographie belgique*, *II partie*, *pag.* 225) considera il carciofo comune, *C. scolymus*, come varietà di quello salvatico, *C. cardunculus*; e perciò dopo aver descritto quest' ultimo come sola specie distinta del genere — però sotto il nome latino di *C. carduncellus*, e quello volgare francese Carde e Cardon d' Espagne — ci dice esser questa una pianta coltivata, e della quale le coste della foglia servono d' alimento. Di modo che sembrerebbe che dovesse questo esser sinonimo al *C. cardunculus hortensis* ricordato dal Guillemin.

Ma nel Dizionario di scienze naturali, redatto da vari Professori del giardino del Re ec prima traduzione dal Francese, all' articolo — Carciofo — nel parlare della presura, *C. cardunculus*, è detto che per la coltura sono da essa derivate due varietà costanti, cioè il Cardo spinoso, *C. cardunculus*, *Var. spinosa*, o Cardon de Tours e dai Francesi così chiamato, perchè originario ed assai coltivato in quel paese, ed il Cardo senza spine, *C. cardunculus inermis*, o Cardon d' Espagne dei Francesi: e che di queste due varietà sono le costole delle foglie e la rádice che si adoprano nelle cucine.

Altrettanto viene ripetuto nel Dizionario universale di agricoltura del Gera.

Ancora il Conte Filippo Re (V. *l' Ortolano dirozzato di Filippo Re*, *Vol. II.* *pag.* 73-74) è presso a poco di questo parere, poichè riporta al Cardon de Tours, il Cardo salvatico, dalla descrizione del quale si riconosce il *C. cardunculus*, e due altre varietà, che egli chiama Cardo da riempire, e Cardo violetto che hanno poche spine, e potrebbero corrispondere al *C. cardunculus*, *Var. spinosa*; e riporta al Cardon d' Espagne, un'altra varietà che ei chiama Cardo bianco, e che è certamente il *C. cardunculus*, *Var. inermis*, ossia il nostro Gobbo bianco. All' articolo dei Gobbi (V. pag. 223) poi dopo aver detto che per gobbi egli intende i polloni dei carciofi, ossia i carducci, fatti imbiancare sotterra, aggiunge per altro che in alcuni luoghi son chiamati *Gobbi* le tre varietà di cardi da lui indicate.

E perciò stando a questa divisione, il Cardon d' Espagne, *C. cardunculus inermis*, notato nei due Dizionari di scienze naturali e d' agricoltura, e il cardo bian-

co del Re, sembrerebbe potessero essrr sinonimi al Cardon d'Espagne, *C. cardunculus hortensis*, ricordato dal Guillemin; e il Cardon de Tours, *C. cardunculus spinosa* e le tre varietà, cardo spinoso, da riempire e violetto del Re, possano essere sinonimi al *C. carduncellus* del Lestibondois, potendo benissimo avere egli equivocato nella denominazione volgare: sempre che, stando strettamente alla descrizione che esso ne dà, non si debba il *C. carduncellus* riferire invece al cardo o carciofo salvatico, ossia alla nostra presura, che pure è coltivata, cioè al *C. cardunculus*. —

Molti Botanici peraltro, trascurando tutte le varietà, non ricordano che le due sole specie *C. cardunculus* e *C. scolymus*, e qualcuno, per esempio, il Targioni (V. *Dizionario Botanico Italiano, Part. II. pag.* 86) ci dice che del carciofo salvatico, caglio, o cardo spinoso, *C. cardunculus* « i fiori servono a cagliare il latte, e i polloni si mangiano cotti col nome di carducci »; e del carciofo, *C. scolymus*, « si mangiano i fiori (*sic*) prima che sboccino, che diconsi carciofi; e che tutta la pianta quando è invecchiata, è sotterrata perchè s'insughi, e si mangia col nome di gobbi. »

Anche il Tassi nella sua Botanica, inserita nell'Annuario Corografico-amministrativo della Provincia di Siena (V. pag. 134) parla del caglio, o cardo spinoso, *C. cardunculus*, e del carciofo, *C. scolymus*, precisamente come il Targioni, e non ricorda affatto le varietà del *C. cardunculus*. Talchè stando a quanto ei dice, sembrerebbe che i *gobbi* che si vendono sul nostro mercato, ossia nella nostra *piazza*, altro non fossero che piante di carciofo fatte imbiancare sotterra.

Io non so, e, parlando delle sole Masse di Siena, non mi curo di sapere per adesso almeno cosa si faccia fuori di qui: quello per altro che so di certo si è che per *gobbi* noi senesi, ed i nostri ortolani intendiamo, non già le vecchie piante di carciofi fatte imbiancare sotterra, ma bensì piante da essi diverse e diversamente coltivate.

È tanto ciò è vero che quando gli ortolani sotterrano e fanno imbiancare delle piante di carciofo, te vendono sotto il nome per lo più di gobbi primaticci, e come tali sono comprati dai consumatori, giacchè, eccetto che imbiancano meno, son però buonissimi al gusto; ma quando poi ne parlano fra di loro, o con chi per piante di carciofi imbiancate le riconosce, dicono liberamente che gli spacciano sotto il nome di gobbi per esitarli più facilmente ed a maggior prezzo, ma che però veri gobbi non sono: e chiamano l'operazione del loro interramento per farli imbiancare, *far gobbi con i carciofi*.

Ora dunque se in tal disparità di pareri, dovessi io pronunziarmi, dirci che, siccome fra i nostri gobbi ve ne sono con le spine e senza, così quando dovessi riguardar questi come varietà della presura, o carciofo salvatico, io riterrei per migliore la divisione indicata nei due Dizionarî già indicati; adoprando peraltro, come ho già fatto, per i cardi-spinosi, o *gobbi neri*, che hanno poche e deboli spine, la denominazione di *Var. hortensis* degli autori, in luogo di *Var. spinosa*: poichè tal denominazione non gli distingue bene, avendo la presura o caglio, spine essa pure, o ben più numerose, più lunghe e robuste: e ritenendo ferma per i gobbi gentili, o cardi bianchi o inermi, la denominazione di *Var. inermis*, che è benissimo adattata.

Per altro riesce ben difficile il persuadersi che realmente la presura, *C. cardunculus* abbia degenerato a segno per la sola influenza della coltura, come asserisce il Lamarck, da produrre le due varietà ricordate; poichè riseminandola e

coltivandola con cura, essa sviluppa maggiormente, e le nervature medie, ossia le costole della sua foglia divengono più grosse e più tenere è vero, ma al tempo stesso le sue spine si fanno più grandi e più robuste in proporzione della maggior robustezza e vigore della pianta.

Se poi, come io ho fatto, si semina, e poi si pianta la presura nei greppi erbosi dei campi, od anche nei terreni sodi, e là si lascia a sè stessa; la sua vegetazione, come è naturale, apparisce assai più stentata, le costole della foglia sono più sottili, più dure e più amare, ma al tempo stesso le spine in proporzione dell' impiccolimento della pianta rimangono più corte.

Altrettanto avviene dei gobbi, i quali più belli e più teneri riescono allorchè sono coltivati con cura; e più stentati e più duri si rendono allorchè son lasciati a sè stessi nei terreni sodi ed erbosi, senza che però si alterino in nulla i loro caratteri distintivi.

Anche Filippo Re dice di aver vedute coltivate per 8 anni nell'orto le varietà di cardo da lui ricordate senza che siansene alterate le qualità, ad onta della promiscuità loro.

Nè ciò basta: perchè conviene riflettere ancora che se la sola coltura fosse stata così potente da rendere tanto più rare, più sottili e più corte le spine nei gobbi neri, e da farle poi sparire nei gobbi, o cardi bianchi, ed ingentilire così queste piante, nelle loro foglie; per qual ragione, non ha ella esercitata la medesima azione sul loro frutto, e non ha perciò ingentiliti ancora i capolini, o invogli florali, le squammette dei quali sono tanto più piccole ed al tempo stesso tanto più dure e quasi coriacee di quelle della presura, le quali in fondo se non sono tanto carnose quanto quelle del carciofo, pure son grandi e tenere, e quando si abbia la precauzione di tagliarne la sommità per togliere le spine, son poi mangiabili come i carciofi?

Per tutto questo adunque e per altre considerazioni, che per non dilungarmi di più tralascio, io propenderei a riguardare i nostri gobbi, più come specie, che come varietà: e se questo ne fosse il luogo adattato, io mi azzarderei ancora a caratterizzare la presura ed i gobbi nel modo che appresso.

Presura, o Caglio — *Cynara carduncelus L.* (Franc. *Cardon*).

C. carduncellus, Lest.

Capolino, o Calatide grande ovoide, con foliole o squamme larghe alla base, piuttosto carnose e terminate da lunga e acutissima spina. Fiori o flosculi aventi la proprietà di far rapprendere o accagliare prontamente il latte. Foglie verdi, un poco cotonose, grandi, decorrenti, pennatifide; le radicali munite di spine in tutte le nervature o costole, le cauline anche più spinose, e quelle delle ramificazioni che portano i fiori più ancora, avendo i lobi terminati da spine.

Gobbo nero — *C. hortensis* (Franc. *Cardon de Tours*).

C. carduncelus spinosa.

Capolino o calatide meno grande, globosa, con foliole o squammette numerose, piccole, coriacee, di color rosso e terminate per lo più da cortissima spina, talune mucronate. Flosculi che fanno accagliare, ma lentamente ed imperfettamente il latte; e perciò son detti *falsa presura*. Foglia decisamente cotonosa pennato-partite, con i lobi più stretti che nella specie precedente; le radicali portanti delle spine non lunghe, deboli e sottili, in buona parte della costola, o nervatura

media: le cauline e quelle delle ramificazioni, libere da spine, o con qualcuna piccolissima alla base.

GOBBO GENTILE — *C. hortensis, Var. inermis* (Franc. *Cardon d' Espagne*) — *C. cardunculus, Var. inermis.*

Differisce dal gobbo nero, per avere le squamme dei capolini di color verde, e per la quasi assoluta mancanza di spine nelle nervature o costole di tutte le foglie.

Gen. Cichorium, L.

(Da κιχώρη, nome greco della Cicoria).

TORNASOLE, O RADICCHIO — *C. intybus, L.* (Franc. *Cicorée*).

Il radicchio, chiamato più comunemente fra noi tornasole, è coltivato negli orti come insalata. Si può seminare dal Marzo all' Ottobre, ed appena ha messe tre o quattro foglie, i nostri ortolani lo cominciano a *segare*, come essi dicono, cioè a coglier queste foglie per venderle *in piazza* a mazzetti col nome di radicchio o *tornasole novellino*. Mano a mano poi che le foglie si riproducono, le tornano nuovamente a segare; e ciò per più volte nel corso dell' anno, impedendo così al radicchio di *spigare*, cioè di crescere e produrre fiori e frutto: ed essendo pianta perenne, continuano essi così a coglierlo e far mazzetti di foglie per più anni di seguito. Talvolta lo lasciano crescere, ed allora ne colgono, non più le foglie, ma le cime, che vendono parimente a mazzetti col nome di *puntine di tornasole*.

78. **Indivia** — *C. Endivia, L.* (Franc. *Endive*).

Sono coltivate fra noi le tre varietà seguenti.

I. INDIVIA GRICCIHA — *C. Endivia, L. Var. crispa* (Franc. *Chicorée frisée*).

Questa varieta è coltivata più estesamente delle altre. I nostri ortolani la seminano in due tempi, cioè nell' Aprile, e nel Giugno. Quella dell' Aprile la trapiantano generalmente fra le cavolelle o fra un filare e l' altro dei sedani, od anche nei margini o *cigli*, come essi dicono, delle prese, adacquandola continuamente nell' estate. A Settembre o poco prima legano insieme le foglie di ciascuna pianta, perchè imbianchino nell' interno, ed allora la vendono come insalata. L' altra seminata nel Giugno la trapiantano dopo la prima pioggia del Settembre in quelle prese inclinate, o *spalliere*, che guardano mezzogiorno per venderla nell' inverno, dopo averla fatta imbiancare col tenerla per varî giorni sotterra.

II. Mazzocchi — *C. Endivia*, *L. Var. angustifolia* (Franc. *petite endive*).

I mazzocchi si seminano nel Giugno, si trapiantano quando l'indivia, e si colgono fra l'Aprile ed il Maggio. Generalmente di questa varietà si mangiano, oltre alla foglia, anche i teneri cauli o fusti, o *stocchi*, come si dicono volgarmente, dopo averli sbucciati, divisi longitudinalmente in varie sezioni, e tenuti per qualche ora nell' acqua, nella quale quelle divisioni si accartocciano, e formano i così detti *ricci dei mazzocchi*.

III. Scarola — *C. endivia*, *L. Var. latifolia* (Franc. *Escarole*).

Anche questa varietà, che fra noi è meno coltivata delle altre, si semina nel Giugno, e si trapianta nel Settembre insieme con la indivia.

Gen. Lactuca, *L.*

(Dal latino *lac*, latte ; alludendo al succo lattiginoso della pianta).

79. **Lattuga** — *L. sativa*, *L.* (Franc. *Laitue*).

Diverse varietà son coltivate in tutto l' anno dai nostri ortolani, come la *cappuccia*, raramente la *lattuga crespa* ed altre, ma che però tutte son poi vendute con il nome generico di *lattuga*, eccetto la seguente.

I. Lattuga romana — *L. sativa*, *L. Var. longifolia* (Franc. *Laitue Romaine*).

Questa bella varietà di lattuga è seminata dal Febbraio a tutto Giugno, onde averla tanto nella primavera che nell' estate. Quella primaticcia, cioè seminata nel Febbraio, quando ha messe quattro o sei foglie è trapiantata nelle così dette spalliere a mezzogiorno, per coglierla nel Maggio, dopo avere legate insieme le foglie di ciascun cesto onde imbianchi internamente. Quella seminata dall' Aprile in avanti, è trapiantata negli orti irrigabili, onde coglierla nell' estate.

Fam. Arbutacee

Gen. Arbutus, *T.*

80. **Albatro** — *A. unedo*, *L.* (Franc. *Frole*).

Spontaneo e comunissimo nei boschi, e specialmente a Lecceto. I contadini portano talvolta al mercato i suoi frutti, che vendono a vil prezzo col nome di *corbezzole*.

Gen. Calluna, Salisb.

(Da καλλύνω, io spazzo; vale a dire, pianta da far granate).

81. **Scopa** — *C. vulgaris, Salisb.* (Franc. *Bruyère*).

Comune nei boschi, e specialmente in quelli di castagno tenuti a polloneto.

Gen. Erica, L.

82. **Scopa da granate** — *E. scoparia, L.* (Franc. *Brumaille*).

Essa pure è comune nei nostri boschi.

SOTTO CLASSE

Piante Dicotiledoni Corolliflore

Fam. OLEACEE

Gen. Olea, T.

83. **Olivo** — *O. europæa, L.* (Franc. *Olivier*).

Diverse varietà sono coltivate nei poderi delle Masse nostre. Io ne accennerò alcune: poichè, come ho detto per i frutti, vi è chi si occupa e studia anche le varietà delle olive.

La varietà fra noi più diffusa e più apprezzata, perchè produttiva assai, è l' olivo *Correggiolo*, quindi il *Moraiolo*, l' *Olivastra*, il *Felciaio* ec. Da pochissimi è coltivata qualche rara pianta dell' oliva grossa detta *da indolcire*.

L' olivo è riprodotto fra noi per mezzo di ovoli che si staccano dal ceppo dei vecchi olivi, si pongono a germogliare in apposito piantonaio od *ovolaio*, ove generalmente in tre anni diventano buoni piantoni da porre nelle coltivazioni.

Gen. Ligustrum, L.

(Da *ligare*, legare; alludendo alla flessibilità dei suoi rami che servono molte volte per legar fastella e simili).

84. **Sanguinello bianco**, o **Ligustro** — *L. vulgare, L.* (Franc. *Troëne commun*).

Il sanguinello bianco, giacchè è così chiamato dai nostri contadini, si trova spontaneo per i boschi. È adoprato poi a formar siepi in difesa dei campi in unione al vero sanguinello, ai roghi e simili.

Gen. Fraxinus, L.

85. **Aborniello** — *F. ornus, L.* (Franc. *frêne fleuri*).

Trovasi spontaneo in alcuni dei nostri boschi, e nelle greppe. In qualche podere è stato posto talora nei filari delle viti, per sostegno alle medesime in luogo dei testucchi.

Fam. BORRAGINEE

Gen. Borrago, T.

86. **Borrana** — *B. officinalis, L.* (Franc. *Bourrache*).

È coltivata in alcuni orti, ove molte volte è pianta quasi spontanea, poichè cadendo naturalmente, il suo seme rinasce anche senza alcuna cura. Le foglie quando son giovini e tenere son talvolta mescolate all' insalata, specialmente alla così detta mescolanza. I nostri friggitori le comprano per rivenderle fritte al popolo.

Fam. SOLANACEE

Gen. Solanum, L.

87. **Patata** *S. tuberosum, L.* (Franc. *pomme de terre*).

Le varietà più coltivate, anzi molto coltivate fra noi, sono prima la *Patata comune* detta anche *di montagna*, quindi la *Patata gentile*, o *Patata bianca precoce*. Sono coltivate poi ancora in qualche orto o podere la *Patata rossa precoce*, la *violetta* ed altre.

88. **Ovi**, o **Petonciano** — *S. Melongena, L. Var. fructu albo* (Franc. *Aubergine*).

Il Petonciano pavonazzo, così comune sul mercato di Firenze, è quasi sconosciuto ai nostri ortolani, alcuni dei quali più come curiosità che altro coltivano qualche rara pianta del Petonciano bianco.

Gen. Lycopersicum, T.

89. **Pomodoro** — *L. esculentum, Mill.* (Franc. *Tomate, pomme d' amour*).

Il pomodoro è pianta coltivata moltissimo in tutti gli orti, ed anco in tutti i poderi più vicini alla Città, poichè in Siena se ne fa un consumo da non dirsi.

Gen. Capsicum, L.

(Secondo alcuni da κάπτω, mangiare avidamente; alludendo alle proprietà eccitanti del frutto, che si mangia, come dicesi, per rimettere l'appetito).

90. **Peperone** — *C. grossum, Willd.* (Franc. *Piment gros*).

È coltivato negli orti irrigabili per i suoi frutti in erba che acconciati sotto l' aceto, si mangiano con il lesso, con l' insalata e simili.

91. **Zenzero**, o **Pepe rosso** — *C. annuum, L.* (Franc. *Poioron*).

I così detti zenzeri fra noi sono coltivati assai meno dei peperoni, e per un uso diverso. Generalmente di questi si vendono i frutti già rossi e maturi, i quali servono per confezionare la così detta anguilla marinata; e dai poveri sono adoprati in luogo del pepe per condire le vivande, come baccalà, fagiuoli e simili.

Gen. Lycium, L.

92. **Spino bianco**, o **Spine di Cristo** — *L. europæum, L.* (Franc. *Lyciet méditerranéen*).

È adoprato per formar siepi nei poderi delle così dette crete, dove vegeta discretamente bene.

Fam. LABIATE

Gen. Ocimum, L.

(Da ὄζω, tramandare odore; alludendo all' odore penetrante della pianta)

93. **Basilico** — *O. basilicum, L.* (Franc. *Basilic romain.*).

Coltivato come pianta aromatica, per dare odore alle vivande, e soprattutto alle varie insalate. Più comunemente è usato quello comune, ma son coltivate però in qualche orto anche le seguenti varietà.

I. Basilico di foglia larga — *O. basilicum, L. Var. magnum.*

II. Basilico di foglia intagliata — *O. basilicum*, *L. Var. laciniatum*.

Gen. Lavandula, T.

(Da qualche autore è detto che questa denominazione derivi da lavare, come pianta usata, ei dice, per profumare i bagni).

94. **Spigo** — *L. spica*, *L.* (Franc. *Aspic*).

È coltivato per venderne i fiori a mazzetti, all' oggetto di tenerli fra la biancheria. È il giorno di S. Giovanni, nel quale il popolo nostro crede, direi quasi, un dovere il comprare l' aglio nuovo ed i mazzetti di spigo; e perciò è in quel giorno che tutti gli ortolani ne portano a vendere in quantità.

Gen. Mentha, L.

95. **Menta** — *M. piperita*, *L.* (Franc. *Menthe poivrée*).

Questa, a preferenza di altre mente, è coltivata negli orti, per venderla sopratutto insieme a qualche insalata, in specie con la mescolanza.

Gen. Rosmarinus, T.

96. **Ramerino** — *R. officinalis*, *L.* (Franc. *Romarin*).

È coltivato con poca cura, e vive benissimo nei greppi erbosi degli orti. Serve per uso della cucina.

Gen. Salvia, L.

97. **Salvia** — *S. officinalis*, *L.* (Franc. *Sauge*).

È coltivata negli orti per uso della cucina, e per venderla ai Farmacisti.

Fam. plantaginee

Gen. Plantago, L.

98. **Mescolanza**, o **Erba stella** — *P. coronopus*, *L.* (Franc. *Plantain corn-de-cerf*).

Dal Marzo all' Agosto gli ortolani seminano la mescolanza assai fitta e la colgono ed innaffiano spesso per averla tenera. Generalmente si mangia insalata unita all' acetosa, al dragoncello e varie

altre piante aromatiche e piccanti come menta, basilico e simili. Vi è chi vi unisce ancora le giovini cipolle, o *cipolle novelline*, piccole pianticelle di lattuga, radicchio ed altre.

SOTTO CLASSE

Piante Dicotiledoni Monoclamidi

Fam. FITOLACEE

Gen. Phytolacca, L.

(Da Φυτὸν, Pianta, e *lacca*; alludendo al succo rosso del frutto).

99. **Uva di Spagna** — *Ph. decandra, L.* (Franc. *Laque*).

Se ne vede quasi sempre qualche pianta presso le case coloniche ed in alcuni orti, dove vive quasi spontanea. Allorchè l' oidio più infieriva, e vi era perciò una scarsezza estrema di vino, fu molto propagata questa pianta negli orti, poichè se ne vendeva piuttosto bene il frutto, sotto il nome appunto di Uva di Spagna, che era adoprata per dar colore alle diverse sorta di liquori ed altre bevande, allora usate in luogo del vino.

Fam. CHENOPODEE

Gen. Beta, T.

100. **Bietola** — *B. vulgaris, L.* (Franc. *Bette commune*).

Son coltivate le seguenti varietà.

I. Bietola da zuppa, o minuto — *B. vulgaris, L. Var. alba.*

È la più comunemente coltivata negli orti per venderne le foglie a mazzetti per uso della cucina.

II. Bietola — *B. vulgaris, L. Var. cycla L.* (Franc. *Poirée, carde blanche*).

Coltivata in alcuni orti soltanto. Di questa varietà, poco usata

fra noi, si mangia per lo più la costola, o nervatura media delle foglie, che è molto spessa e carnosa, cucinata come i cardi.

III. Barbabietola — *B. vulgaris, L. Var. rapacea L.* (Franc. *Betterave*).

È coltivata per lo più la varietà rossa. I Contadini coltivano le barbebietole nel terreno appositamente scassato; e molte volte con poca avvedutezza, nelle fosse dei maglioli fra un magliolo e l'altro, per venderne le grosse radici al mercato dopo averle cotte in forno. Gli ortolani poi le coltivano per lo più, come già dissi, fra i gobbi insieme alle carote.

Gen. Spinacia, T.

(Da spina; alludendo al frutto di questa pianta, che spesso è armato di spine).

101. Spinacio — *S. oleracea, L.* (Franc. *Epinard*).

Sono coltivate per lo più le due varietà che appresso:

I. Spinacioni — *S. oleracea, L. Var. inermis, Moench.* (Franc. *Epinard de Hollande*).

Da qualche tempo a questa parte, è coltivata negli orti questa varietà preferibilmente alla seguente.

II. Spinaci — *S. oleracea, L. Var. spinosa, Moench.* (Franc. *Epinard d' hiver.*)

Gli spinaci coltivati anche negli orti, lo sono quasi esclusivamente in molti poderi delle nostre crete, i quali nella nostra piazza son chiamati *spinaci di creta*, e son preferiti a quelli coltivati negli orti.

I contadini gli coltivano nel verno nei terreni vòlti a mezzogiorno, e gli vendono nel Marzo. Gli ortolani hanno sempre spinaci; seminandoli nell' Ottobre nelle così dette spalliere, nel Febbraio e Marzo ovunqne, e durante l' estate, nei piani, ove possono irrigarli.

Fam. POLIGONEE

Gen. Rumex, L.

102. Acetosa — *R. acetosa, L.* (Franc. *Oseille commune*).

Coltivata in qualche orto per venderla unita alla mescolanza.

Fam. LAURINEE

Gen. Laurus, T.

103. **Orbaco**, o **Lauro** — *L. nobilis, L.* (Franc. *Laurier*).
Pianta spontanea in alcuni dei nostri piccoli boschi, e nelle greppe. Siccome serve per dare odore ad alcune vivaude, e specialmente ai così detti fegatelli di maiale, così un ramo di questa pianta appeso nel Settembre e Ottobre alle botteghe dei nostri pizzicagnoli, indica che ivi sono stati ammazzati i primi maiali in quell' anno. Cosa strana invero, che l' orbaco, o lauro, che ha ornato un tempo la nobile fronte di tanti uomini illustri, serva adesso fra noi ad avvertire i passanti che in quella tale o tal' altra bottega, si vende carne fresca di maiale!

Fam. EUFORBIACEE

Gen. Buxus, T.

(Da πύξος, nome greco del bossolo).
104 **Bossolo** — *B. sempervirens, L.* (Franc. *Buis*).
Spontaneo in alcuni dei nostri boschi.

Fam. CANNABINEE

Gen. Cannabis, T.

(Da Κάνναβις, nome greco della canape).
105. **Canape** — *C. sativa, L.* (Franc. *Chanvre*).
La canape è coltivata per lo più nei piani, nei quali il terreno è discretamente sciolto e fresco.

Gen. Humulus, L.

106. **Luppolo** — *Hu. lupulus, L.* (Franc. *Houblon grimpant*).
Coltivato in qualche orto soltanto.

Fam. MOREE

Gen. Ficus, T.

107. **Fico** — *F. carica, L.* (Franc. *Figuier commun*).

Son coltivate diverse varietà di fichi. Io, come ho fatto per gli altri frutti, ne accennerò alcune soltanto delle più conosciute, cioè:

I. Fico dottato — *F. carica, L. Var.*

È il fico più stimato e più comunemente coltivato.

II. Fico biancuccio — *F. carica, L. Var. luteus, Aldrov.*

È coltivato più comunemente nei poderi che negli orti.

III. Fico brogiotto — *F. carica, L. Var. bruschiottus, Aldrov.*

IV. Fico verdino — *F. carica L. Var. verdicchius, Aldrov.*

Coltivato negli orti, ed in pochissimi poderi vicini a Siena.

Il *fico panetto* ed il *fico verdone* che maturano nel Luglio son parimente coltivati in alcuni orti soltanto.

Gen. Morus, T.

108. **Moro**, o **Gelso** — *Morus alba, L.* (Franc. *Murier blanc*).

Diverse varietà di moro son coltivate fra noi, in specie quella detta *arancina*.

109. **Moro delle Filippine** — *M. multicaulis, Perrotet.*

Il moro delle Filippine, detto anche *foglia cavola*, fra noi era pochissimo coltivato, perchè le sue foglie sono poco nutrienti: ma da che i bachi da seta sono affetti dalla malattia dominante, e che per avere maggior probabilità di successo si son resi quasi necessarî gli allevamenti precoci; la sua cultura si è un poco più diffusa, perchè esso dà la foglia varî giorni più presto delle altre specie. Generalmente esso è tenuto a siepe.

Gen. Maclura, Nutt.

110. **Maclura** — *M. aurantiaca, Nutt.* (Franc. *Oranges des ozages*).

Il Sig. Cav. Francesco Bernardi è stato il primo che abbia coltivato questo bell' albero fra noi, ed il primo che abbia con successo tentati dei piccoli allevamenti di bachi da seta con la sua foglia.

Fam. olmacee

Gen. Ulmus, L.

111. **Olmo** — *U. campestris, L.* (Franc. *Orme*).

Vive, può dirsi, spontaneo nei piccoli boschi delle nostre crete.

È coltivato poi nelle greppe e nelle prode dei campi per la sua foglia, che è un eccellente foraggio fresco per il bestiame. Nell' estate specialmente è di una utilità grandissima ed incontrastabile; e perciò meriterebbe di essere più diffuso. Poco coltivato è quello a foglia larga (*U. latifolia*) ed a ragione, poichè la sua foglia, a quanto si dice, è meno nutriente e meno appetita dal bestiame.

Fam. IUGLANDEE

Gen. Juglans, L.

112. **Noce** — *J. regia, L.* (Franc. *Noyer*).
Pianta non molto coltivata a causa della molta ombra che produce. Il maggior numero di noci si trovano presso Siena, perchè molto bene si vendono al miuuto le noci fresche, cioè il loro frutto non perfettamente maturo.

Fam. CUPULIFERE

Gen. Castanea, T.

113. **Castagno** — *C. vulgaris, Lamk.* (Franc. *Chataigner*).
Nel Territorio vi son boschi di castagno tenuti a polloneto, cioè da esser tagliati ogni nove o dieci anni per ricavarne colonne e pali da viti, correnti per tetti e per palchi, doghe da botti e simili. Vi sono anche boschi di castagni innestati detti marroneti, però di poca estensione. Da questi si raccolgono i frutti, cioè le castagne o marroni.

Gen. Quercus, L.

114. **Farnia** — *Q. pedunculata, Willd.* (Franc. *Chêne commun*).
115. **Quercia** — *Q. sessiliflora, Sen.* (Franc. *Rouvre*).
116. **Cerro** — *Q. cerris, L.* (Franc. *Chêne cerris*).
Queste tre specie sono quelle che in generale costituiscono quei piccoli boschetti, dette bandite e banditelle, che a guisa di oasi si vedono nelle nostre crete; e i boschi che si trovano verso Montechiaro. Se ne trovano ancora nelle greppe ove il loro servizio consiste nel sostenere la terra con le loro radici.
117. **Leccio** — *Q. ilex, L.* (Franc. *Yeuse*).

Di lecci son per lo più costituiti i boschi a ponente verso il confine del Territorio; e da essi forse prese il nome l' antico convento di Lecceto che là si trova.

Gen. Corylus, T.

118. **Nicciolo** — *C. avellana, L.* (Franc. *Noisetier*).

Trovasi nei boschi. nei greppi ed anco nelle prode dei campi. I suoi frutti, cioè le nocciole, o nicciole, son portati a vendere per lo più freschi ed al minuto per le vie della Città.

Gen. Carpinus, T.

119. **Carpine** — *C. betulus, L.* (Franc. *Charme*).

Gen. Ostrya, Mich.

120. **Carpinella** — *O. Carpinifolia, Mich.* (Franc. *Ostrya à feuilles de Charme*).

Tanto il carpine che la carpinella son piante proprie dei nostri boschi.

Fam. SALICINEE

Gen. Salix, T.

121. **Vetricione** — *S. alba, L.* (Franc. *Saule blanc*).

Coltivato lungo i corsi d' acqua, dove tenuto a capitozza fornisce ogni due o tre anni pertiche e pali da viti.

122. **Salcio giallo** — *S. vitellina, L.* (Franc. *Osier jaune*).

È questo il salcio più forte per legar viti ed altre piante.

123. **Salcio pendolino** — *S. viminalis, L.* (Franc. *Osier blanc*).

124. **Salcio rosso** — *S. purpurea, L.* (Franc. *Osier rouge*).

Queste 3 specie di salcio si potano tutti gli anni a capitozza per ricavarne i sottili e lunghi rami, che col nome generico di salci servono mirabilmente a legare piante, palancati ed altro.

Gen. Populus, T.

125. **Albero**, o **pioppo** — *P. nigra, L.* (Franc. *Leard*).

126. **Gattero** — *P. alba, L.* (Franc. *Ypréau*).

Sono coltivati lungo i fiumi, e specialmente il primo per il suo legname attissimo a molti lavori di legnaiuolo.

Fam. CONIFERE

Gen. Juniperus, L.

127. **Ginepro** — *J. communis, L.* (Franc. *Genévrier*).

Spontaneo nei nostri boschi; è adoprato ancora per formar siepi sui confini dei campi e più specialmente lungo i viali. I suoi frutti. chiamati volgarmente *coccola di ginepro*, formarono un buon ramo di entrata negli anni decorsi, nei quali era estrema scarsità di vino; poichè con esse si fabbricava quel ben noto liquore, che disgraziatamente allora rimpiazzava il vino.

Gen. Cupressus, T.

(Da Κυπάρισσος, Ciparisso; nome mitologico di un giovine greco, amato da Apollo, e da lui cangiato in cipresso).

128. **Cupressus** — *C. sempervirens, L.* (Franc. *Cyprès*).

Si coltivano i cipressi lungo i viali delle ville e simili. Se ne distinguono due varietà.

I. Cipresso detto impropriamente maschio. — *C. sempervirens, L. Var. pyramidalis. Mill.*

Che è il più diffusamente coltivato.

II. Cipresso detto impropriamente femmina. — *C. sempervirens, L. Var: horizzontalis. Mill.*

Gen. Pinus, T.

129. **Pino** — *P. pinea, L.* (Franc. *Pin cultivé*).

Quà e là vedesi coltivata questa specie di pino. In maggior numero e quasi costituenti un piccolo bosco, se ne vedono in uno dei poggi presso Montalbuccio; ed anco verso Marciano.

CLASSE II.

PIANTE MONOCOTILEDONI

Fam. IRIDEE

Gen. Crocus, T.

(Da Κρόκον, nome greco dello zafferano: o forse anco κόκη, filamento; alludendo ai suoi stigmi, che si raccolgono e si vendono in commercio col nome di zafferano).

130. **Zafferano** — *C. sativus, All.* (Franc. *Safran*).

In pochissimi orti ed in piccolissima quantità si coltiva lo zafferano fra noi.

Fam. ASPARAGEE.

Gen. Asparagus, L.

(Da ασπαραγος, giovine messa; alludendo a ciò che si mangia di questa pianta sotto il nome di asparagi, cioè i *turioni*, ossia le loro giovini messe).

131. **Sparagio**, od **asparagio** — *A. officinalis, L.* (Franc. *Asperge*).

Gli sparagi sono coltivati in quasi tutti gli orti. Generalmente si seminano nel Marzo; dopo due o tre anni, a seconda della qualità del terreno e delle cure prestate, si trapiantano entro fossette profonde da 28 a 30 centimetri, le quali si riempiono un poco alla volta nel corso di due o tre anni, in capo ai quali si cominciano a coglierli. Seguendo questo sistema non occorre adacquarli. Peraltro quegli ortolani più industriosi, e che non mancano di acqua, pongono le giovini piante di sparagi entro fossetti fatti lì per lì con la zappa, e perciò pochissimo profondi, in quelle *prese* o *braci*, che possono adacquare, e nelle quali coltivano al tempo stesso spinaci, insalata e simili; ed in tal caso colgono i turioni o sparagi anche l'anno consecutivo. Queste piante di sparagio durano un minor numero di anni delle altre, ma gli ortolani vi rimediano col piantarne

tutti gli anni e col vendere le vecchie piante prima che periscano, ai giardinieri, i quali con esse fanno delle sparagiaie da inverno nelle serre o stufe.

Fam. GIGLIACEE

Gen. Allium, L.

132. **Cipolla** — *A. cepa, L.* (Franc. *Oignon*).
Gli ortolani seminano le cipolle bianche alla metà circa di Luglio per vendere le cipolle non ancor fatte, o *cipolle novelline*, per gli usi di cucina e per mangiarle con la insalata. Tanto ortolani che contadini poi semirano per lo più le cipolle rosse nel Settembre, quali trapiantano poi nelle spalliere fra la lattuga da inverno e primavera.
133. **Aglio** — *A. sativum, L.* (Franc. *Ail.*).
Si coltiva l'aglio per lo più negli orti, ove si pianta entro il mese di Gennaio, per vendere poi i suoi bulbi, sia non bene formati od immaturi, e sotto il nome di *aglietti* a primavera insieme con il radicchio ed altre insalate, sia quando sono già fatti nell'estate, il che. come dissi parlando dello spigo, suol essere più specialmente il giorno di S. Giovanni.

Fam. GRAMINACEE

Gen. Zea, L.

(Da Ζεα, nome greco di una sorta di grano).
134. **Granturco** — *Z. mays, L.* (Franc. *Maïs, Blé de Turquie*).
È coltivato più specialmente nei poderi di piano, ove seminasi per lo più fra l'Aprile ed il Maggio per raccogliere il suo frutto ossia il granturco. Si semina ancora nell'estate, onde servirsene come foraggio fresco per il bestiame, ed allora è detto *Granturchino.*

Gen. Sorghum, Pers.

135. **Saggina** — *S. vulgare, Pers.* (Franc. *Grand millet*).
È coltivata essa pure nei poderi in piano per il suo frutto o seme chiamato saggina, che serve per i polli, piccioni e simili, ed anco per fare il così detto macinato per i bovi. Generalmente alla

prima acqua dopo la segatura delle fave e del grano si semina la saggina e si formano così dei prati artificiali detti sagginai, dai quali ricavasi, insieme ai granturchini un eccellente foraggio fresco per i bovi.

136. **Saggina a spazzola, o da granate** — *S. saccharatum, Pers.* (Franc. *Barbon à sucre*).

Si coltiva per far granate con la sua infiorescenza, o spannocchia secca dopo che fu privata dei semi o saggina.

Gen. Panicum, L.

137. **Miglio** — *P. miliaceum, L.* (Franc. *Millet*).

Coltivato in alcuni poderi in piano.

Gen. Setaria, P. B.

(Da *Seta*, seta ; alludendo alle piccole setole che attorniano le spighette).

138. **Panico** — *S. italica, P. B.* (Franc. *Millet des oisseaux*).

Coltivato un poco più del miglio.

139. **Panichella** — *S. viridis, P. B.* (Franc. *Panic vert*).

Nasce spontanea nei sagginaï e granturcaï, nelle così dette stoppie e più specialmente poi negli orti. Nelle annate, nelle quali piove nel Giugno e nel Luglio, aumenta di molto il pascolo delle stoppie per i bovi. Gli ortolani ne cavano un altro retratto, vendendo cioè i paniculi o spighe per i canarini, cardellini, piccoli pappagalli ed altri uccelletti mantenuti in gabbia per diporto, i quali molto ne appetiscono i semi.

Gen. Alopecurus, L.

(Da ἀλώπηξ εκος, volpe, e οὐρά, coda ; cioè coda di volpe, alludendo alla forma della spiga).

130. **Erba codola** — *A. agrestis, L.* (Franc. *Vulpin agreste*).

141. **Codino** di Prato — *A. pratensis L.* (Franc. *Vulpin des prés*).

Spontanee ambedue nei greppi dei campi, nei fossi ed in generale nei prati naturali.

Gen. Phleum, L.

142. **Codolino** — *Ph. pratense, L.* (Franc. *Phléole des prés*).

Spontaneo esso pure nei margini dei campi, delle vie e nei terreni sodi o prati naturali.

Gen. Arundo, L.

143. **Canna** — *A. donax, L.* (Franc. *Canne de Provence*).
Coltivata nei greppi, lungo i fossi e simili, per i suoi fusti, o canne, le quali servono per molti usi campestri, e d' industria.

Gen. Avena, L.

144. **Vena**, od **Avena** — *A. sativa, L.* (Franc. *Avoine*).
Coltivata nei poderi tanto come foraggio fresco, che secco, quanto ancora per i suoi semi, o vena per il bestiame, in particolar modo per i cavalli. È coltivata anche una varietà detta *venuccia*.
145. **Vena salvatica** — *A. fatua, L.* (Franc. *Folle-avoine*).
Spontanea e comunissima tanto nei terreni tufacei che delle nostre crete; essa trovasi in tutti i fossi e greppi erbosi, in tutti i prati naturali ed artificiali, e nasce ancora tra le fave ed il grano.
146. **Vena salvatica** — *A. hirsuta? Roth.* (*Avoine hérissée*).
Vive spontanea, ma in assai minor quantità insieme alla specie precedente.

Gen. Poa, L.

147. **Gramigna** — *P. bulbosa, L.* (Franc. *Paturin bulbeux*).
148. **Sciammica** — *P. Trivialis, L.* (Franc. *Paturin commun*).
149. **Gramigna dei prati** *P. pratensis, L.* (Franc, *Paturin des prés*).
— — *P. pratensis, L. Var. angustifolia*).
Si trovano in quasi tutti i prati naturali, specialmente dei terreni tufacei, lungo i fossi, nei greppi e simili; e costituiscono per la massima parte il fieno che dai detti posti si ricava.

Gen. Festuca, L.

(Dal latino *Festuca*, paglia, fieno).
150. **Palero** — *F. elatior, L.* (Franc. *Fétuque élevée*).
151. **Gramigna setaiola** — *F. duriuscula, L.* (Franc. *Fetuqué duriuscule*).

152. **Gramigna dei greppi** — *F. bromoides, L.* (Franc. *Fetuque bromoide*).

Spontanee per i greppi, per le siepi e prati naturali, specialmente nei terreni sabbiosi. Generalmente, siccome verdeggiano nell' inverno, così sono ricercati in questa stagione dalle pecore ad onta della scabrezza della loro foglia.

Gen. Bromus, L.

(Da Βρῶμος, nutrimento ; alludendo alla qualità nutritiva di questa pianta adoprata come foraggio sì fresco che secco).

153. **Forasacco** — *B. sterilis, L.* (Franc. *Brome sterile*).

Comune nei terreni sodi e sterili.

154. **Gramigna** — *B. arvensis? L.* (Franc. *Brome des champs*).

Comune nei campi e nei prati.

155. **Bromo** — *B. Schraderi.*

Introdotto da poco tempo. Essendo pianta perenne, costituisce buoni prati artificiali permanenti che si possono falciare più volte l' anno.

Il Comizio Agrario del Circondario di Siena fu il primo fra noi a proporre ad esperimentare la cultura, sebbene in piccolo, di questo Bromo nel suo orto esperimentale ; e secondo il rapporto letto dal Direttore dell' orto medesimo, Sig. Cav. Bernardi, in una conferenza, e stampato poi nel Bullettino del Comizio stesso, sarebbe certamente assai utile lo estenderne la coltivazione.

Gen. Triticum, L.

156. **Grano** — *T. sativum, Pers.* (Franc. *Blé, Froment*).

Sono coltivate diverse varietà, per es. il *Grano gentile*, o *di sesto*, la *Calbigia*, la *Cascola*, il *Gran grosso*, il *Gran marzolo*, così detto perchè si semina nel marzo, ed altre.

Gen. Secale, L.

157. **Segale** — *S. cereale, L.* (Franc. *Siegle*).

Non è molto coltivata la segale fra noi.

Gen. Hordeum, L.

158. **Orzo** — *H. vulgare, L.* (Franc. *Orge*).

Si coltiva, seminandolo ora nell' Ottobre, e spesso associato ad altre piante, per formare i così detti erbaï, o prati artificiali da inverno, per segarlo fresco nel Marzo e Aprile per i bestiami; ora nel Marzo per i suoi semi, o orzo che è adoprato per i polli, per macinarlo per i bovi, per fabbricarvi la birra e simili.

Meno diffusamente, ma pure è coltivata anche la varietà detta:

I. Orzo mondo — *H. vulgare, L. Var. nudum. Willd.* (Franc. *Orge mondé*).

Coltivato per il suo seme, del quale si fa molto nso, perchè, torrefatto e ridotto in polvere come il caffè, a questo si unisce, e serve a fare quella bevanda nera, che dicesi appunto caffè, ed a tutti ben nota.

159. **Scandella** — *H. distichum, L.* (Franc. *Paumelle*).

È coltivata più diffusamente dell' orzo, e serve agli stessi usi.

Di questa pure è coltivata una varietà detta:

I. Scandella monda — *H. disticum, L. Var. nudum. Willd.*

La scandella monda, che in generale passa in commercio col nome di orzo, serve essa pure ai medesimi usi.

150. **Forasacco**, o **erba codola** — *H. murinum, L.* (Franc. *Orge queque-de-rat*).

Spontaneo lungo le strade, per i greppi, ed in alcuni prati naturali dei terreni sabbionosi.

Gen. Lolium, L.

161. **Gioglio salvatico** — *L. perenne, L.* (Franc. *Ivraie vivace, Ray-Gros*).

Essendo produttivo ed ingrassante, riesce ottima pastura per i bestiami; e perciò è stato raccomandato per i prati artificiali. Nelle Masse senesi trovasi in tutti i terreni erbosi e prativi.

AUTORI
citati in questo Catalogo

Adans.	Adanson,	Francese.
Aldrov.	Aldrovandi,	Italiano.
All.	Allioni	Italiano.
Bauh.	Bauhin,	Francese.
Bert.	Bertero,	Italiano.
Ces.	Cesalpino,	Italiano.
Cord.	Cordo,	Tedesco.
D. C.	Decandolle,	Francese.
Desfont.	Desfontaines,	Francese.
Duch.	Duchesne,	Francese.
Gaertn.	Gaertner,	Alemanno.
Hoffm.	Hoffmann,	Alemanno.
Knoor.	Knoor,	Tedesco.
L.	Linneo,	Svedese.
Lamk.	Lamarck,	Francese.
Lindl.	Lindley,	Inglese.
Medik.	Medikus,	Alemanno.
Mich.	Micheli,	Italiano.
Mill.	Miller,	Inglese.
Moench.	Moench,	Alemanno.
Nech.	Necker,	Alemanno.
Nutt.	Nuttal,	Anglo-Americano.
P. B.	Palisot de Beauvois,	Francese.
Pers.	Persoon,	Olandese.
Riv.	Rivin,	Alemanno.
Roth.	Roth,	Alemanno.
Ruell.	Ruelle, o Ruel,	di Soisson.
Salisb.	Salisbury,	Inglese.
Schrad.	Schrader,	Alemanno.
Ser.	Seringe,	Francese.
Sm.	Smith,	Inglese.
Spach	Spach,	Francese.
Tabern.	Tabernemontano, o Theodor	Alemanno.
Tourn o T.	Tournefort,	Francese.
Willd.	Willdenow,	Inglese.

L' argomento sul quale imprendo oggi a trattenervi, o Signori, è di tale e così grande importanza, che ha possuto interessare uomini e per talenti, e per opere, e per nome chiarissimi; nonchè molte società scientifiche ed agrarie; e fissare infine in questi ultimi tempi l' attenzione di vari governi, quelli cioè della Francia, della Svizzera e di molti Stati Germanici fino a prendere opportuni ed energici provvedimenti affinchè, ridotta entro i limiti del giusto, la caccia smoderata agli uccelli cessasse.

Fra i molti illustri Naturalisti stranieri, l' elenco dei quali sarebbe quì certamente superfluo, merita io credo particolar menzione il Sig. Prevost Naturalista Francese, il quale per i suoi studii su tale argomento, con zelo e perseveranza veramente esemplare per ben 40 anni circa senza interruzione continuati, potè sperimentalmente ad evidenza dimostrare come gli uccelli insettivori non solo, ma benanco i granivori recar possono incalcolabili vantaggi all' agricoltura: e come il male recato da questi ultimi in certi momenti, è largamente ricompensato poi con la distruzione che essi medesimi fanno in tutto il corso dell' anno d' innumerevoli insetti devastatori. E così mentre il Sig. Geoffroy Saint-Hilaire ed altri proponevano di accertarsi bene se i danni recati dagli uccelli granivori erano realmente maggiori dei servigi resi, prima di decretarne la distruzione; il Prevost con l' appoggio innegabile delle diligenti sue osservazioni fatte sulli stomachi di un numero infinito di uccelli, che egli poteva agevolmente procacciarsi mercè le facilitazioni a lui a tal' uopo concesse dagli amministratori delle foreste e dei dominii della Corona; riuscì a risolvere vittoriosamente un tal dubbio, ed ottenere l' approvazione dello stesso Geoffroy Saint-Hilaire, il quale per di più non isdegnò far conoscere pubblicamente esso medesimo il merito di questi studii.

Anche fra noi Italiani non mancò nè manca chi siasi occupato e si occupi tuttora dello studio degl' insetti dannosi all' agricoltura. L' Angelini infatti, il Genè, il Prof. Carlo Passerini, il Prof. Bertoloni, il Prof. Rondani, il Villa e molti e molti altri vi si sono dedicati con zelo e costanza; ce ne hanno descritti un gran numero, ed insieme ai loro costumi, ci hanno fatti conoscere benanco i danni gravissimi dei quali sono stati, e possono tornare ad esser cagione. Ed alcuni ci hanno dimostrato ancora come la distruzione degli uccelli porti seco la moltiplicazione sempre dannosa di quest' insetti.

Il Prof. Pollacci pure in una sua commendevolissima memoria, *Sui danni che derivano alla società dal soverchio diboscamento*, premiata dall' Accademia Tegea della nostra città, mentre faceva conoscere che col diminuir delle selve, scemava il numero degli uccelli; lamentava assai questa diminuzione, ritenendola come sommamente pregiudicevole all' agricoltura non che alla pubblica igiene.

Anco qualche giornale in questi ultimi tempi ha lamentata, e giustamente, la continuata trasgressione fra noi alle leggi sulla caccia (1).

Ma tutte queste osservazioni, tutti questi studii, tutti questi scritti, tutti questi sforzi in una parola tendenti a far comprendere ai possidenti di terreni ed agli agricoltori in generale, come essi abbiano in moltissimi insetti dei nemici formidabili, e come la caccia smoderata agli uccelli, fatta spesso anche fuori di tempo ed in onta alle leggi, rechi poi finalmente più danno che utile ad essi medesimi; tutti questi sforzi, ripeto, sono rimasti sventuratamente fin quì non curati, e da molti ritenuti perfino, gli scritti sull' insetti che danneggiano l' agricoltura, come semplici curiosità entomonologiche, ed il lamento della distruzione degli uccelli, come tenerezza degli ornitologi per quegli esseri che formano tutto il soggetto dei loro studii.

Oh! ma pur troppo che tutto ciò non è utopia, non è semplice curiosità, non è predilezione di naturalisti! purtroppo che l' agricoltore può aver ragione di temere gl' insetti più della stessa grandine! poichè infine la grandine ci distrugge le erbe, le foglie ed i frutti di quell' anno, e forse anche il frutto dell' anno avvenire, ma

(1) Fra questi è da rammentarsi particolarmente *l' Economia Rurale*, giornale dell' Associazione Agraria Italiana e della R. Accademia di Agraria di Torino; nei numeri 18 e 19, del quale (25 Settembre e 1 Ottobre 1863) è un' interessante articolo su questo soggetto del Sig. Gabbriele Rosa, Presidente del Comizio Agrario di Bergamo.

non ci uccide le piante legnose; mentre gl' insetti sono stati capaci di distruggere intere foreste, come per esempio al dir di Latreille seguì in Alemagna per causa della *Phalena monacha*. E questi non son semplici discorsi, ma fatti, e fatti disastrosissimi, che si sono anche di recente ripetuti; poichè circa il 1858 e 59 nella Prussia orientale doverono abbattere nelle foreste dello Stato ben più che 24 milioni di metri cubi di abete, contro tutte le regole forestali, e solo perchè questi alberi, attaccati dagl' insetti, andavano immancabilmente a perire.

Sì, o Signori, tanto possono! di tanto son capaci! insetti, molte volte piccoli in modo da sfuggire perfino all' occhio dell' uomo! Ed è per la loro piccolezza appunto, e per il lor modo di vivere quasi sempre nascosti, sia nel terreno, sia nell' interno dei vegetabili, che l' uomo stesso trovasi inetto a combatterli, e da essi si troverebbe forse sopraffatto, se Dio non gli avesse dati dei possenti ausiliari in altri animali, e negli uccelli più specialmente, i quali, facendo di quelli il lor cibo, trovano il modo di distruggerne ogni anno un numero incalcolabile.

L' argomento adunque, ognuno già il comprende, è come già diceva, interessante assai; ed interessante anco più di quello che taluno avrebbe per avventura potuto immaginare. E noi Italiani, che per civilizzazione, e per senno, e per ingegno e per tutto non siamo, nè vogliamo essere a nessuno secondi; siamo in obbligo, adesso che per di più altre nazioni colte e civili ce ne hanno dato l' esempio, di compiere ancor noi questo gran dovere sociale, come tale lo proclamò il Senatore Bonjean dalla tribuna del Senato Francese nel 1861; voglio dire la protezione agli uccelli, ossia la riduzione della caccia entro i limiti del giusto.

E da ciò non possiamo, nè potremo esimerci mai, perchè se la caccia moderata agli uccelli può riuscire utile ed anco necessaria onde impedire una soverchiante moltiplicazione dei medesimi; la caccia smoderata, ammettendo ancora che l' Italia andasse immune dal flagello degl' insetti, sarebbe sempre per se stessa un barbarismo, e recherebbe sempre un danno marcato a noi medesimi, perchè ci porterebbe presto alla distruzione delle specie, e ci priverebbe così di un ramo di entrata nella selvaggina, per mantenerci il quale non abbiamo poi che a lasciare a questi uccelli il tempo per riprodursi e moltiplicare nella stagione propizia ai loro amori.

Ma sventuratamente l' Italia nostra, suolo sotto molti rapporti

fortunato, tal non può dirsi riguardo agl' insetti che la infestano; e noi dobbiamo proteggere gli uccelli sotto il doppio punto di vista, e per mantenerci abbondanti le prede da farsi nella autunnale ed invernale stagione, e sopra tutto poi per avere in essi dei possenti e necessari ausiliari onde far fronte alle miriadi d' insetti, che anco nell' Italia nostra, lo ripeto, sono stati e sono per essere causa d'immensi ed incalcolabili disastri.

All' ignaro contadino, al poco istruito fattore ed a qualche possidente che poco o punto siasi curato di sapere ciò che è successo e succede a pochi passi di distanza dalla sua sala, dal suo giardino; recherà meraviglia, e forse non potranno indursi a credere che esseri così piccoli e così semplicemente organizzati, possano essere stati causa di mali incredibili, e perfino di carestie, nei tempi andati, quando per la difficoltà delle comunicazioni, e per l' impedito commercio dei grani, i popoli erano costretti a vivere col prodotto dei terreni del proprio paese.

Ma pure è così! nè, per sventura nostra, abbiamo bisogno di ricorrere all' estero per rintracciarne degli esempi; perchè una delle più fiere carestie che affliggessero la Lombardia nel secolo XII (1147) viene attribuita da Galvaneo Fiamma alle *carrucae*, nella qual voce riconoscesi benissimo il nome di *Carruga* dato tuttora dai Lombardi alla Melolonta: terribile coleottero, il quale, come vedremo in seguito l' ha sempre infestata e tuttora la infesta.

Di quanti disastri! di quante devastazioni! è stata poi il teatro la nostra penisola per causa delle numerosissime invasioni delle Locuste, Cavallette, o Grilli che dir si vogliano! Ora l' *Acridium italicum*, ora l' *Acridium germanicum*, ora l' *Acridium coerulescens*, ora la *Locusta viridissima*, ora varie di queste specie insieme unite, hanno prodotti dei danni credibili solo per chi gli ha con i propri occhi veduti.

Nel 1542 per esempio, l' *Acridium germanicum*, *Oliv*: Ortottero voracissimo ed oltremodo fecondo (la femmina del quale depone dalle 30 alle 40 uova) invase e devastò la Lombardia ed il Veneto: e tanto fu grave il danno sofferto nel Veronese, che ad eterna e pubblica memoria di questo disastro, fu posta in Verona a dritta della porta d' ingresso del secondo chiostro sepolcrale di S. Bernardino la seguente inscrizione scolpita in marmo: « 1542. 28 *Augusti fuit maxima locustarum multitudo.* »

Nel 1574 fu devastata la maremma senese; e dal Co. Federigo Montauto, governatore della Città e Stato di Siena fu nominato Ascanio

Cittadini a Commissario in maremma per l' estirpazione delle cavallette (1).

Nel 1647 gravissimi guasti soffrì tutto il Volterrano e la maremma pisana e senese; e al dir del Bendiscioli, anco il territorio Veneto, ove, col titolo di Provveditore sopra le cavallette, il Senatore Antonio Diedo fu incaricato di porre un riparo ai danni che quelle producevano.

Nel 1711-12 lo stesso *Acridium germanicum* invase i ducati di Piombino e Scarlino, il Volterrano e le campagne romane: e siccome era invalsa, nei contadini specialmente, la credenza loro inculcata dai preti, che le cavallette erano state mandate da Dio per gastigo degli umani errori (2), e che perciò sarebbe stato un opporsi ai suoi divini voleri, e sfidare la sua onnipotenza, l' adoprare per scacciarle altri mezzi che quelli religiosi non fossero (3); così oltre alle solite maledizioni e preghiere, nessun altro mezzo fu adoperato onde far fronte a tale invasione: e questo acridio si propagò a segno, che negli anni consecutivi depredò e devastò tutto il Romano e tutta la Toscana. in specie poi la maremma pisana e senese.

E si fu nel 1716, nel quale, persuasi finalmente in Toscana che le processioni, gli esorcismi, e le maledizioni dei preti a niun risultato conducevano, e che il flagello, lungi dal decrescere, si rendeva anzi ognor più vasto e desolante; fu ordinata per suggerimento del Dott. Papa una caccia generale alle *cavallette* in tutta la maremma pisana e senese sotto la presidenza dei due Commissarii Marescotti e Cartei, la qual si protrasse anco all' anno consecutivo; e tanto costò,che presto le casse pubbliche di Siena e di Pisa si trovarono vuote: e necessità portò a creare un debito coi particolari, il quale fu sì rilevante che non potè essere estinto che sotto il Governo Leopoldino, specialmente per parte dell' Uffizio di Biccherna di Siena.

(1) Vedi Lettera originale al foglio 51 del Codice — A. III. 17. esistente nella pubblica Biblioteca di Siena.

(2) Nelle osservazioni dello Scufonio riportate negli Statuti di Agricoltura della Città di Roma, al § 9, si dice essere le Cavallette assistite da una cagione che da noi non si può spiegare, e che Dio ci vuol gastigare quando vengono a distruggerci le seminate campagne.

(3) In un libretto impresso a Firenze nel 1717 col titolo di *Relazione delle devozioni.... fatte.... per ottenere di liberarsi dalle Cavallette* al Cap. I. dice essere le Cavallette il flagello di Dio. . . . e al Cap. II. l' unico rimedio essere le orazioni e la penitenza.

Nel 1749, secondo il Bendiscioli, quasi tutta l' Italia (non che l' Olanda, l' Alemagna e la Moscovia Europea) furono inondate dai grilli, e pare fossero più specie di acridii; ed i guasti che l' acridio italico recò alle campagne italiane, in specie poi a quelle del Mantovano, e la fame ed i morbi contagiosi che ne derivarono, provano abbastanza quanto imponente e sterminato ne fosse il numero, e quanto terribile sia questo insetto veramente devastatore.

Dal 1755 al 1758 la Capitanata, la Terra di Bari e quella di Otranto nel Regno di Napoli furono desolate da nuvole di grilli, e pare dall' *A. coerulescens L.*, che divorarono oltre le biade ed altre erbe, anche tutte le foglie ed il frutto delle viti ed olivi, e degli alberi boschivi perfino ! In una parola, distrussero assolutamente ogni sorta di vegetazione, riducendo quelle ridenti ed ubertose campagne ad uno stato di nudità e desolazione assoluta.

Nel 1784 l' *A. italicum Fab.* comparve numeroso nella maremma nostra, nonchè a Piancastagnajo e Montalcino; e nell' anno consecutivo, stendendosi anche nei piani di Buonconvento e della Rosia tutto divorò, non risparmiando le viti e neppure le foglie dei fichi e delle quercie.

In quello stesso anno 1784 il medesimo acridio, comparso numeroso l' anno antecedente presso l' Impruneta in un luogo detto le *Sodere*, si moltiplicò a segno, che stendendosi per un tratto considerevole di paese, devastò prati, sagginaj, zuccaj, vigne, divorando perfino i grappoli dell' uva, ed anco le foglie dei fichi. Si riprodusse poi e continuò i suoi guasti anco nei due anni consecutivi 1785 e 1786, sempre aumentando in numero ed occupando maggiore estensione; per cui, fra le altre, molto vennero a soffrirne le Potesterie del Galluzzo e di Greve.

Nel 1803 i terrieri di Merate in Brianza impetrarono un breve pontificio, nel quale si malediceva alle locuste devastatrici di quei colli, e si richiamava l' opinione delle antiche scuole che considerava gl' insetti nocivi come dotati di potenza infernale.

Nel 1806 l' *A. italicum* infestò nuovamente molte parti della Toscana, e nell' anno consecutivo 1807 fino al 1815 inondò e devastò tutto l' agro romano.

Nel 1825 l' *A. germanicum* invase il territorio Mirandolese e di là si sparse a torme numerosissime in tutto il territorio Mantovano portando guasti incalcolabili.

Nel 1839, voi lo rammentate, o Signori, l' *A. italicum* comparso

l' anno antecedente nella Val d' Orcia, invase e danneggiò assai la provincia nostra dalla parte di Levante e Mezzogiorno.

Nel 1840 la *Locusta viridissima* recò gravi danni in alcuni paesi dell' alto Milanese, e nell' anno seguente lo stesso e più forte flagello minacciava l' Oltrepò Mantovano: ma i capi delle Comuni, al primo apparire dei malefici insetti non ancor giunti a perfetta maturità, piuttosto che impetrare il breve pontificio che nulla giovò nel 1803 a quei della Brianza, promossero contro questa locusta una caccia sì viva, che in brevissimo tempo, nei Comuni di Poggio e di Sermide specialmente, furono fatti degli ammassi tali dei cadaveri di questi insetti, che servirono poi allo ingrassamento dei poderi.

Nel 1857-58 finalmente, le Cavallette (non ho potuto saperne più di così) infestarono le pianure presso Como.

Tali sono presso a poco le principali e più disastrose invasioni, almeno per quanto io so, di questi voracissimi insetti nelle italiane campagne.

Da queste risulterebbe che in Toscana il periodo, dirò così, di riposo fra una invasione e l' altra sarebbe stato fino ad ora di circa 30 anni o poco più , e perciò non avremmo ancor ragione di rallegrarci di troppo se dal 1840 fino a questo giorno gli acridii ci hanno risparmiati.

Anzi, se devo stare alle notizie or non ha molto ricevute, io credo che avremmo invece di temer ragione, perchè sembrerebbe che verso Castiglion della Pescaia si fossero veduti nell' estate di questo anno gli acridii, o grilli (e pare l' *A. italicum*,) in numero sensibilmente maggiore di quello che ivi si soleva vedere negli anni decorsi. E questo sarebbe un cattivo sintomo : poichè, attesa la spaventevole fecondità loro (deponendo una femmina fino a 49 uova) se disgraziatamente la stagione corresse per loro favorevole, non dovrebbe far caso se nell' anno avvenire la Maremma nostra, in qualche sua parte almeno, si trovasse nuovamente soggetta a questo flagello. (1).

Un altro insetto che per voracità potrebbe in certo modo paragonarsi agli Acridi e alle Locuste, è la Melolonta, o Carruga, o Grisella, o Garzella, o Vacchetta, che dir si voglia.

(1) Il chiarissimo Sig. Professore Cav. Gaspero Mazzi mi ha ultimamente assicurato come presso Colle e presso Pienza si vedessero piuttosto numerosi gli acridii o grilli nell' agosto prossimo passato : ed esso pure è d' avviso che, quando corresse per essi favorevole la stagione, potremmo nel 1866 andar soggetti ad una nuova invasione di questi insetti.

Questo coleottero della Famiglia dei Lamellicorni, e conosciuto dagli Entomologi col nome di *Melolontha Vulgaris Fab.*, dopo di aver vissuto sotterra allo stato di larva per due o tre anni, secondo il clima del paese nel quale si trova, rodendo ogni sorta di radici, e recando così guasti immensi tanto alle semente dei cereali e degli ortaggi, quanto alle giovani piantagioni di alberi; esce allo stato perfetto: ed allora la sua voracità è tale, che spesso, quando specialmente è in gran numero, è stato capace di spogliare intere foreste di tutte le foglie nel corso di pochissimi giorni.

E perciò, mentre i danni che esso reca, più o meno gravi secondo l'età, si manteugono annuali e perenui; la sua abbondante comparsa allo stato perfetto avviene regolarmente ogni tre anni nei nostri paesi temperati, ed ogni quattro in quelli del Nord.

La Lombardia, come già ho detto, è stata ed è soggetta al flagello di questo terribile insettto. E per rammentare una delle antiche sue apparizioni, dirò di quella del 1782, nella qual circostanza le carrughe uccise col fuoco o con l'acqua bollente venivano pagate tre lire di Milano ogni stajo; e nella sola cura di Varè, (villaggio a 8 miglia da Milano verso i monti della Brianza) ne furono raccolte 74 in 75 staja. Rilevo poi da una memoria dell'Illustre Entomologo Sig. Antonio Villa, (1) aver egli constatato che la Melolonta o Carruga è abbondantemente apparsa allo stato perfetto, ed ha recati danni gravissimi in Lombardia negli anni 1827-30-33-36-39-42-45-48-51-54-57-60. Ed il Villa stesso racconta di aver osservato nel 1830 nella Brianza, che un discreto albero di Rovere veniva talvolta dalle Carrughe interamente spogliato di foglie nello spazio di un' ora. Sì grande era la voracità ed il numero loro!

Per l' addietro io credeva immune la Toscana da questo flagello; poichè sebbene sapessi che la Carruga vi esisteva, poichè ve n'erano stati veduti e raccolti in qualche anno varj individui, pure mai avevo sentito parlare di guasti sensibili da essa prodotti. Ma, o sia che le notizie a me mancassero, o sia che la Melolonta in questi ultimi anni siasi moltiplicata più del consueto; (il che sarei io molto portato a credere) il fatto sta che nel decorso anno 1864, come rilevasi anco da una corrispondenza del Sig. Carlo Siemoni inserita nel giornale agrario Toscano di quell'anno, questo coleottero comparve numeroso e produsse dei guasti presso Pratovecchio.

(1) Apparizione periodica della Carruga comune, o Melolonta. Milano 1863.

E da ciò arguir si potrebbe che questa straordinaria apparizione delle Carrughe in Toscana nel 1864, potrebbe essere il principio di una sequela di periodiche apparizioni che di tre anni in tre anni si potrebbero ripetere; quando non si prendessero per tempo dei provvedimenti per troncare il progresso di questo novello male che sì da presso ci minaccia.

Anco nella nostra provincia la Melolonta comune esiste; ma fortunatamente fin qui non tanto numerosa. Più comune vi è la *Melolontha fullo Fab.*, la quale, dannosissima essa pure, mi sembra che vadasi rendendo sempre più numerosa, giacchè nella primavera di quest'anno ne ho incontrati parecchi individui nelle mie escursioni; cosa che mai erami fino ad ora successa.

Ma ciò che mi da pensiero e che deve risvegliar seriamente la nostra attenzione, si è il rapido aumentarsi fra noi della piccola Melolonta d' Estate, *Rhisotrogus aestivus Lat.*, coleottero che se non riesce tanto dannoso allo stato perfetto, sopratutto per l'epoca molto tarda della sua comparsa, lo è però assai allo stato di larva: perchè vivendo sotterra come quella della carruga comune, rode le radici delle piante erbacee e di preferenza quelle del grano. Nei primi anni nei quali cominciai ad occuparmi d' insetti quasi mai accadevami d' incontrarne: nel 1861 cominciai a vederne in maggior numero, e si fu nel decorso anno 1864 finalmente che io ebbi contezza da persona in tutto e per tutto degna di fede, come la montagnola nostra ne fosse completamente invasa.

Se per altro terribili sono le Locuste, gli Acridii e le Melolonte per la loro voracità dalla quale niun vegetabile, direi quasi, va immune; da temersi non son meno molti altri insetti, spesso ancora assai piccoli, danneggiatori di culture speciali.

Lo Zabro, *Zabrus gibbus Fab.*, coleottero appartenente alla famiglia dei Carabici, e le Cecidomie, mosche, o ditteri della famiglia dei Nemoceri, sono piccolissimi insetti che allo stato di larva sono stati causa più volte di gravissimi danni alle semente del grano.

La larva dello Zabro infatti danneggiò, fra gli altri, nel 1827 varj campi di grano a Mondeggi in Toscana; nel 1833 devastò i seminati di grano nelle provincie di Bologna e Ferrara; nel 1862, unito alle cecidomie, rovinò i grani dell' Emilia; e nel 1864 fece perire fra gli altri il grano di un' intero e vasto podere del Sig. Marchese G. Bartolini nel comune di Bagno a Ripoli.

Le Cecidomie poi danneggiarono nel 1842 i seminati delle cam-

pagne Parmensi; nel 1862 quelle di Figline nel Valdarno superiore, ed anche quelle del Veneto, ove molti campi furono disfatti per sostituirvi altre semente. Nel 1863 tornarono nuovamente, associate alli Zabri, a devastare i seminati dell' Emilia, e nel 1864 quelli dei campi di Cortona.

Nè questi sono i soli insetti che danneggiano i nostri grani; perchè, oltre a moltri altri, fra i quali l' Alucita dei Cereali o Farfallino, *Butalis cereallella Dup*: la cui larva cominciando i suoi guasti al tempo della mietitura, li termina nei granaj; si noverano fra essi ancora le così dette Calasine, *Cetonia Stictica, e C. hirtella, Lin:* coleotteri della famiglia dei Cetonidi, le quali hanno talvolta recato danno, e non poco alle spighe del grano, dell' orzo e della segale; quantunque generalmente il maggior danno sogliano recarlo alle fave distruggendone i fiori

Nel 1822 queste Calasine invasero quasi tutto il Pitiglianese e portarono gravi danni alle raccolte. Dal 1822 al 1825 danneggiarono anche il Senese, il Chianti ed il Colligiano; nel 1826, e 27 comparse nelle campagne Poggibonsesi, devastarono le fave non solo, ma distrussero ancora i fiori dei frutti; e nel 1864 a Caserta danneggiarono oltremodo i Cereali, e l' orzo in specie fu da esse totalmente distrutto. Nell' anno medesimo ridussero a quasi un terzo la raccolta delle fave in varii luoghi della Toscana; e molto danneggiarono i seminati a segale nel territorio di Orbassano, ed anco in quello di Stupinigi.

Chi potrebbe numerar poi i danni grandissimi che reca alle viti la piralide, *Oenophthira pilleriana Dup:* farfalla, o lepidottero notturno, e più specialmente poi la *Procris ampelophaga,* Lepidottero crepuscolare della famiglia delle Zigenidi, la quale non di rado è stata il flagello delle vigne del Piemonte, di molte parti della Toscana, e del Romano?

Chi numerar quelli che annualmente, ove di maggiore ove di minore entità, producono alle viti stesse i *Rhynchites*, detti volgarmente puntaroli, o pampanelle, pungendo i peduncoli delle foglie, e dei grappoli in fiore, e spesso anche i nuovi e teneri tralci?

Chi poi quelli causati dal *Coccus oleae Lat:* Gallinsetto, che fra gli altri, danneggiò così estesamente intorno al 1838 le Olivete a Castiglion della Pescaia, e nel 1863 quelle della tenuta d' Argiano di proprietà del Marchese Pieri Nerli?

E chi quelli che la larva o bruco della tignola delle olive, *Oe-*

cophora oleella B. de F. Lepidottero della tribù dei Tineidi, e della *Dacus oleae Lat:* Mosca o dittero appartenente alle Tribù dei Muscidi apportano alle olive? Più precoce la prima, vive racchiusa nell' endocarpo o nocciolo cibandosi della sostanza del seme: ed allorchè, giunta al suo totale accrescimento, verso la fine d' Agosto fora il nocciolo per uscir quindi dalle olive e provvedere alle ulteriori sue metamorfosi; determina la caduta di esse ancor verdi ed immature, producendo così quei gravi danni che a modo d' esempio si verificarono in alcune olivete a Figline nel 1844; a Lucca ed a Campiglia nel 1858; a Meleto ed a Campiglia nel 1860; nuovamente a Campiglia nel 1864, ed in questo anno 1865 a Cortona, e nelle olivete del Sig. Flavio Avanzati a Montenero, dove segnatamente ha prodotti guasti grandissimi. Più tardiva la seconda vive nella polpa delle olive, e causando la lor caduta quando son quasi mature, diminuisce la quantità, e deteriora la qualità dell' olio in esse contenuto. Nel Genovesato, dove è conosciuta col nome di *Pidocchina*, produce quasi periodicamente guasti considerevoli. Nel 1844, prendendo a rifinire le olive lasciate dall' *Oecophora*, infestò quelle del Cortonese e di quasi tutta la Valdichiana; nel 1858 e nel 1865 finalmente ha danneggiato le olive in molte parti della Toscana: e fra le altre, ultimamente a Montenero nella già rammentata tenuta Avanzati, ha attaccate le poche olive lasciate dalla tignola, e così rendendo maggiore il danno da quella recato, lo ha fatto ascendere a circa 500 staja di perdita d' olio.

Ma troppo abuserei della vostra pazienza, o signori, se tutte numerar volessi le specie d' insetti che attentano ai prodotti dei nostri boschi, dei nostri campi, dei nostri orti, dei nostri giardini; e se anco succintamente e di volo ricordar volessi i principali e più conosciuti danni da essi cagionati. E perciò non starò io qui a farvi conoscere i guasti dei quali possono esser capaci le voracissime larve, o bruchi, della *Liparis dispar Dup:*, le quali nel 1858 per esempio devastarono i boschi del Mantovano, divorando soprattutto la foglia delle querci; nè quelle della *Plusia gamma Dup:* che nel 1826, fra gli altri, divorò l' erba medica, il trifoglio, il granturco, non che la foglia dei giovani gelsi nelle campagne di Montebello, S. Bonifazio e Soave; nè quelli della *Vanessa cardui Lin;* lepidottero diurno, che nel 1825 danneggiò assai il lino nel territorio del comune di Gagliate a Novara; nè quelli della *Galeruca calmariensis Fab:*, coleottero che nel 1856 divorò tutta la foglia degli

olmi nella provincia senese, fiorentina e pisana; e che da qualche tempo ha nuovamente ripresi fra noi i suoi guasti, che di anno in anno si rendono ognor più e più sentiti; nè quelli che le larve degli *Anthonomus pomorum* e *pyri*, resi essi pure da varii anni sempre più comuni, producono ai meli ed ai peri rodendo l' interno delle loro gemme florifere; e neppure starò a tesser la storia dei varii e molti insetti che allo stato di larva vivono nell' interno delle mele, pere, susine, ciliege, non che delle noci, delle castagne, delle ghiande e simili, quali ad esempio quelle del *Balaninus nucum Schoen*; dell'*Ortalis cerasi Meig.* della *Carpocapsa pomonana*, *funebrana*, *splendana*, *amplana*, *fagiglandana Dup.*; come neppure starò a parlarvi dell'Altiche o pulci di campo, che danneggiano le semente appena nate dei cavoli, radici, rapi, e di moltre altre crucifere; nè della voracissima zuccajola, o ruffola, vero flagello di molte piante erbacee le più utili; nè finalmente dei molti e molti altri insetti che sventuratamente tanto affliggono la nostra agricoltura.

E solo mi limiterò a ricordar di volo alcuni di quegli insetti, sotto certi rapporti d' ogni altro più dannosi, che ho detto attentare e distruggere la vita delle piante legnose.

Certo che a colui il quale, senza conoscere il modo di vivere nè la spaventevole fecondità di questi insetti, si contentasse di volger loro una semplice occhiata; rimarrà arduo il crederli capaci di tanto. Ma pure è così: ed alberi secolari che hanno resistito ai colpi del fulmine ed all' imperversar di tremende bufere, nel volger di pochi mesi si veggono talvolta cader vittima di cotesti esseri, numerosi sì, ma deboli e piccoli, e molte volte piccoli in modo da non distinguersene la forma senza l' aiuto della lente.

Rilevasi infatti da una corrispondenza del Decembre 1857 da Pratovecchio del Sig. Carlo Siemoni, inserita nel Giornale Agrario Toscano di quello stesso anno, che molte vecchie piante di Conifere erano perite per causa del *Dermestes* (*Bostrichus*) *typographus Fab.* piccolo coleottero della famiglia degli Xilofagi che da tre anni v' imperversava sempre più numeroso.

In Piemonte perirono tanti Gelsi dal 1790 al 1796 per causa di un insetto del quale non ho potuto conoscere il nome, che il danno derivatone fu calcolato alla ragione di 50 in 60,000 lire annue.

Tutti voi, o signori conoscete quegli esseri sì piccoli, sì molli e sì torpidi che sono gli Afidi, o *Pidocchi*, o *Pulcioni*, come volgarmente si dicono; ed ognuno di voi sa come essi sieno capaci di uc-

cidere le piante erbacee ed i giovani alberelli dei vivaii non solo, ma anche gli alberi adulti, i peschi poi più specialmente.

Ma dove lascio io i *Cossus*, lepidotteri notturni, le larve o bruchi dei quali scavando delle gallerie nel tronco e nei rami dei castagni, dei meli e di molti altri alberi, ne cagionano molte volte la perdita?

Dove la *Tingis pyri Fab;*, Emittero della famiglia delle Geocorise, che da qualche anno va mirabilmente aumentando negli orti di Siena e suoi contorni a danno dei meli e dei peri, di alcuni dei quali ha già prodotta la morte?

E l' *Hylesinus oleiperda?* e il *Phloiotribus oleae?* e l' *Hypoborus ficus?* i primi due dei quali attaccano e fanno perire i rami dell'olivo, ed il terzo i rami e talvolta anco il tronco dei fichi?

E l' *Acanthoderus varius?* e la *Mesosa nebulosa?* e i *Lucanus?* e i *Cerambix?* e i *Morimus?* e quanti e quanti altri, il numero dei quali è sì grande, e sì tristamente famoso?

Ah! signori per poco che ci portiamo col pensiero al passato, e si consideri la natura dei gravi disastri dei quali ho appena rammentati i più rilevanti ed a me noti; per poco che si ponga mente al numero prodigioso degli insetti che giornalmente alla vegetazione fan guerra; per poco poi che si faccia attenzione alla veramente sterminata fecondità loro: non può a meno di destarsi in noi meraviglia grandissima in vedere, che lungi dall'essere sparita o resa quallida e languente per gli svariati e continui attacchi di queste miriadi sempre crescenti d' insetti; questa vegetazione continua tuttora ad abbellar rigogliosa, ed a render feconde le nostre campagne.

E meraviglia destar si deve! poichè meraviglioso certamente e sublime è il magistero con il quale il Sommo Facitor dell' Universo regola e mirabilmente mantiene un perfetto equilibrio fra gli esseri creati e sparsi sulla terra!

E certamente che anco per opera dei soli insetti fitofagi, ogni ombra di vegetazione potrebbe essere omai scomparsa; se oltre all' inclemenza, delle stagioni, non vi fossero altri esseri viventi, i quali mediante una caccia accanita e continua, al tremendo imperversar loro ponessero un freno.

E fra questi esseri veramente benefici, i più utili sotto molti rapporti sono senza dubbio gli uccelli; il massimo numero dei quali, cibandosi più o meno esclusivamente d' insetti, rende dei vantaggi grandissimi alla agricoltura. E ci persuaderemo facilmente di questa

innegabile verità, ogni volta che anche per gruppi e di volo, ci facciamo a considerarne i costumi.

Se imprendiamo infatti a studiare le 300 in 350 specie di uccelli che, o permanentemente, o ad epoche determinate vivono in Italia; noi troviamo che il solo ordine dei Rapaci è quello che ci dà delle specie che possono dirsi in qualche modo dannose all' agricoltura, come distruttrici di uccelli i più utili e di altri animali. Come, quasi direi, è il solo ordine che ci dà uccelli dannosi e dai quali niun altro vantaggio può trarsi, nemmeno dalla loro carne, la quale, nociva assolutamente come è per il gatto, sana del tutto non può dirsi con certezza per l' uomo, essendo dura e pessima al gusto. (1)

Ma non tutte però le specie che in se raccoglie possono dirsi nocive; perchè tali non sono, e perciò se ne debbono eccettuare, quelle appartenenti ai Rapaci notturni, cioè gli Assioli o Chiù, le Civette, i Gufi, gli Allocchi, i quali vivendo per lo più di Topi, di Ghiri e d' insetti fra i quali sono i tremendi *Cossus*, le *Liparis* e simili; chiaramente dimostrano quanto ingiusta, quanto irragionevole, e quanto dannosa a noi medesimi sia la guerra ostinata e crudele che fan loro i villani dominati di quel malinteso e vergognoso spirito superstizioso, che fa veder loro in questi utilissimi animali altrettanti profeti della sventura.

Come dai Rapaci diurni stessi, Aquile, Falchi e simili, debbono eccettuarsi per lo meno il Falco grillajo, *Falco tinnunculoides Natt:* ed il Falco cuculo, *F: vespertinus Lin.*, i quali al loro passaggio fra noi a Primavera, distruggono un numero di acridii, di Locuste e di Zuccaiole da non credersi.

Forse anche il Geppio, *Falco tinnunculus Lin:*, non è tanto dannoso quanto taluni opinano; poichè dà la caccia anche ai topi ed agl' insetti, agli acridii poi più specialmente: ed io credo che solo nel verno, e quando è stimolato dalla fame, si decida ad assalire ed afferrare gli Uccelli.

Da eccettuarsi forse sono anche gli Avvoltoj, *Vultur fulvus*

(1) Credo che nessuno fin qui abbia fatta l' osservazione che la carne dei rapaci è nociva ai gatti. Dandone loro, si vede che i più vecchi ed astuti la ricusano decisamente: i più giovani e voraci la ingoiano, ma presto, sconcertatine, la rigettano: se poi o per esser poca la carne ingerita, o per altri motivi il gatto non può renderla, allora esso ne soffre molto per varii giorni, e raramente si, ma talvolta anco ne muore, come ho potuto accertarmi io stesso nei molti esperimenti da me fatti su questo genere.

Lin: e *Vultur cinereus Lin:*, ed il Capovaccajo, *Neophron pernopterus Savigny*, perchè mai assaltando animali viventi, e cibandosi solo di cadaveri, tolgono di mezzo queste cause d'infezione, e contribuiscono in certo modo a mantenere la purezza e la salubrità nell'aria.

L'Ordine dei Rampicanti, poco numeroso di specie Italiane, ma viventi d'insetti, non è da porsi in dubbio se in queste ci somministri degli Uccelli che alle campagne si rendano utili. Chi farebbe la guerra e modererebbe il rapido aumentarsi delle formiche se non fossero i Picchi ed i Torcicolli, che sì bene sanno farle scaturire dall'interno dei vecchi alberi, estraendo perfino dai fori le più restìe con quelle loro lingue lunghissime e retrattili? Chi poi quello delli *Scolytus*, dei *Bostrichus* e simili, che compromettono perfino, come già abbiamo veduto, la vita degli Alberi, se non fossero i Picchi, segnatamente le più grandi specie, cioè il *Picus Martius Lin:* il *P: major Lin:*, il *Goecinus viridis Lin:*, che andassero a cercarli nelle crepature delle vecchie scorze, e perfino le loro larve sotto la corteccia degli alberi?

L'Ordine dei Passeracei è quello che raccoglie il più gran numero di specie di Uccelli, e tutti più o meno utili, almeno sotto certi rapporti.

In esso si trovano infatti le Velie o Gueje, *Lanius minor Lin:*, *L: rufus Briss: e L: collurio Lin:*, inarrivabili distruttori di Acridii, di Locuste, di Zuccajole e di molti altri insetti i più nocivi. In esso è la Passera solitaria *Turdus cyaneus Veill:* la quale, avida come è d'insetti, e segnatamente di Bruchi e di Zuccajole, dovrebbe riguardarsi come la miglior custode dei nostri Orti.. Vi è il Nottolone o Stiaccione, *Caprimulgus europaeus Lin:*, il quale vive di farfalle crepuscolari ed altri insetti nocivi che egli preda volando: vi sono poi le Rondini, i Balestrucci ed i Rondoni, i quali tutti non è già vero che vivano esclusivamente di mosche comuni come il volgo pretende, ma invece prendono volando moltissimi insetti nocivi, fra i quali ho trovati e ben riconosciuti nei molti stomachi loro da me aperti, e spesso anche nell'esofago, i resti di molte formiche alate, di Puntaroli della vite, di Cecidomie e di altre molte specie d'insetti, fra le quali per fino della *Tingis pyri* e di alcune Piralidi e di alcune Zigenidi. Vi son compresi poi ancora i Beccafichi, i Pettirossi, le Capinere, i Saltainpalo, gli Usignoli, le Magnanine, i Luì, i Fiorrancini, le Coditremole, e tutti insomma i così detti uccelli di becco fino, i quali insettivori per eccellenza, sono certa-

mente i più utili ed i più benemeriti ausiliarii del sempre sconoscente agricoltore. Vi si trova anche il Rampichino, *Certhia familiaris Lin:*, il quale frequentando per lo più le Olivete e scorrendole in tutti i sensi, sempre arrampicandosi sul tronco e sui rami degli Olivi, visitandone accuratamente la scorza, le terrebbe forse anco purgate dagli *afidi*, dai *Coccus*, dagli *Hylesinus* e da molti e molti altri piccolissimi e nocivi insetti, quando, piuttosto che stupidamente perseguitarlo, il villano cercasse piuttosto di difenderlo dai suoi nemici. Vi sono poi anche le Cingalline, *Parus major Lin:*, le *Potazzine*, *P. coeruleus Lin*: ed i Codibugnoli, *P: caudatus Lin*, che riuniti molte volte in un solo branchetto, scorrono essi pure le Olivete, le vigne ed i Boschi sempre in cerca d' insetti; e i puntaroli del melo e del Pero, la larva dei quali le Potazzine sanno trovare fino dentro alle gemme ammortite, i puntaroli della vite e sopra tutto le mosche e le tignole delle Olive, avrebbero in essi dei nemici formidabilissimi. Vi è anche la Nocciolaja, *Nucifraga caryocatactes* Briss: che, come i Picchi, sa trovare le larve che vivono sotto la scorza degli Alberi. Vi sono poi anche le Lodole, che quantunque granivore, pure non essendolo esclusivamente, danno la caccia agli insetti; e la Cappellaccia in specie, *Alauda cristata Lin:* fra noi stazionaria, è un' attivissima distruggitrice di molti insetti che danneggiano il grano. E di più conviene aggiungere che non razzolando esse, ma prendendo i soli grani scoperti, e mangiando ancora molti altri semi, nessun danno reale ci recano, ma piuttosto dell' utile anco per questo lato, perchè contribuiscono alla distruzione di molte cattive semenze. Vi è ancora tutta la famiglia dei Corvidi, come Cornacchie, Taccole, Ghiandaje, Gazzere e simili; le quali sebbene in qualche parte dannose, pure il male che fanno vien da esse poi largamente compensato. I grossi e più pericolosi coleotteri infatti, come le Melolonte, le Cetonie, i *Rhisotrogus*, i *Cerambix*, i *Morimus* e simili non hanno persecutori più attivi di essi; come i Tafani e gli Estri che tanto infestano i bestiami, non hanno un nemico più formidabile della Gazzera, che non teme di andarli ad assalire fino sulle Vacche e sui Cavalli.

E la stessa Passera comune tanto perseguitata e tanto infamata, dirò così, dapertutto, checchè se ne dica in contrario, è pure da noverarsi fra gli uccelli utili.

Infatti se la Passera si ciba del nostro grano nel mese di Giugno, essa ne ha già acquistato il diritto, poichè quello che mangia

non è che una piccolissima parte del moltissimo che insieme ad altri prodotti agricoli, ella salva dalla distruzione degli insetti dei quali in tutto il resto dell' anno si nutre.

E mi pare che come noi facciamo parte per tutto l' anno del nostro pane e di altri viveri al Gatto perchè prende i topi, il quale per sopramercato ci ruba quel che può, ci sporca la casa e non ci segue ma ci abbandona se da quella noi sloggiamo per tornare ad abitarne un' altra; possiamo ancora per un solo mese dell' anno far parte del nostro grano alla passera che distrugge gl'insetti nocivi, che niun altra molestia ci reca e mai ci abbandona.

Ed anco in questo mese, vive ella forse come il gatto a total nostro carico? è di solo grano che in questo mese ella si nutre? Non già: perchè questo non entra che per una terza parte, e meno ancora, nel suo regime di vita; e i molti avanzi di Carrughe, nei paesi dove queste esistono, di acridii, di Locuste, di Farfalle e simili, che nei nidi loro si trovano, manifestamente ci convincono di questa verità.

Nè ciò basta; che ben altri fatti si conoscono che stanno a comprovare quanto questo Uccelletto sia utile per noi, e direi ancora indispensabile.

Quante volte è stato seriamente pensato e provveduto alla sua distruzione, altrettante il pentimento è subentrato alla esecuzione di questo pensiero. Si racconta infatti (e sono parole del Sen. Bonjean) che un tempo nel Paese di Baden, essendo stata messa a prezzo la testa delle Passere, esse scomparvero: ma ben presto si riconobbe che esse soltanto potevano sostener la guerra contro le Carrughe e mille altri insetti; ed il Governo stesso che aveva dati dei premii per distruggerle, dovè stabilirne dei più forti onde operarne il rimpatriamento. Il gran Federigo pure aveva dichiarata la guerra alle passere perchè non rispettavano il suo frutto favorito, le ciliegie: naturalmente non pensarono esse a resistere al vincitore dell' Austria e disparvero; ma in capo a pochi anni, non solamente egli non ebbe ciliegie, ma non ebbe più neppure altri frutti, ed altri prodotti della campagna; ed il gran Re vincitore su tanti campi di battaglia si trovò vinto, e dovè segnar la pace con le Passere a prezzo di una parte delle sue ciliegie.

Anche le Cornacchie furono proscritte a Montville (Senna inferiore) perchè danneggiavano i seminati: ebbene presto si riconobbe che la sua presenza era necessaria onde far fronte agli insetti de-

vastatori di quel paese; e la cornacchia vi fu onorevolmente ristabilita.

Al pari degli uccelli esclusivamente insettivori adunque, la passera, ed insieme a lei anco tutti gli altri uccelli che come essa vivono di semi di frutti e d' insetti, debbono riguardarsi come utili non solo, ma come necessarii alle nostre campagne: perchè, generalmente stazionarii tutto l' anno nei paesi che abitano, più che semi e frutti distruggono insetti, principalmente le grosse specie non curate dai piccoli insettivori; e perciò il danno da essi recato non è parragonabile a quello immensamente maggiore che impediscono.

L' ordine dei Colombini a primo aspetto potrebbe credersi che raccogliesse soli uccelli dannosi nelle pochissime specie che lo costituiscono, perchè tutti essenzialmente granivori: ma pure a ben considerar la cosa, non è, del tutto almeno, così. La tortora, per esempio, *Columba turtur Lin:*, che abita fra noi l' estate soltanto, potrebbe essere forse la specie più pericolosa; poichè, cominciando dal pascolare ove son fatte le semente primaverili, come saggina, granturco e simili; termina al grano. Ma non essendo essa un' uccello razzolatore, e non avendo un becco forte abbastanza per smuovere tanto o poco il terreno; non produce, come per le Lodole diceva, un danno reale, ma come quelle purga anzi il terreno da molti semi di erbe estranee che ella mangia, i quali sepolti antecedentemente dalle formiche, furono portati alla superficie dall' aratro del contadino. Quanto al grano pure ed altri cereali avanti la mietitura, o non vi è danno, o questo è insensibile. La Colombella poi, *Columba oenas Lin*: la quale non compare in Italia che nel settembre, ed in alcuni luoghi, come per esempio nella nostra provincia, nel novembre, è certamente più utile che dannosa; poichè per quanto riguarda i seminati a grano, può ripetersi ciò che per la Tortora ho detto; e frequentando nel resto più specialmente le stoppie, le spoglia da tutti i cattivi semi che sul finir dell' Estate erano maturati.

L' ordine dei Gallinacei o Razzolatori, poco numeroso esso pure, potrebbe cagionare delle apprensioni; poichè se i branchi delle diverse sue specie, come Quaglie, Starne, Pernici, Fagiani invadessero i nostri seminati, certo che non si comporterebbero come i precedenti: ma fortunatamente essendo questi uccelli anco insettivori, e per di più molto salvatici e paurosi, abitano, alcuni specialmente, anco i boschi ed i luoghi incolti; e perciò i danni da essi prodotti non sono

poi tanto sensibili, e grande forse ne è l' utile per il gran numero d' insetti che divorano.

L' ordine dei Trampolieri, o Grallipedi poi ci offre non poche specie utili come distruttrici d' insetti ed altri animali nocivi. Si trovano in esso infatti, a modo d' esempio, la pernice di mare *Glareola pratincola Savi*, uccello insettivoro per eccellenza; e la Zuccajola, o Ruffola, fra gli altri, è il suo cibo prediletto: l' Occhione, o Tallurino, *Oedicnemus crepitans Temm:*, che abita le nostre così dette crete, il quale è un' egregio cacciatore di Topi e di grossi insetti, non che un tremendo distruttore di Elici o Chiocciole; la Cicogna, *Ciconia alba Briss:*, la quale vivendo esclusivamente di animali dannosi. come piccoli rosicanti, grossi insetti e simili, può riguardarsi come la vera custode delle campagne nelle quali dimora; vi si trovano poi ancora i *Totanus*, o gambette, *i Numenius*, o Chiurli, le Ardee, le Platalee, le Sciabiche, le Gallinelle ed altre molte specie che vivendo per lo più di piccoli Mammeferi, di Rettili, d' insetti, vermi e molluschi, si rendono, quale più quale meno, ma pur tutti utili all' Agricoltura.

L' Ordine dei Palmipedi finalmente, se non ha specie decisamente utili alla agricoltura, neppure ne ha che ad essa sieno decisamente dannose. Poichè sebbene i Colimbi, i Gabbiani, gli Smerghi ed i Marangoni possansi, a vero dire, reputar dannosi all' industria della pesca, perchè mangiatori di pesci; pure tanto essi che tutti gli altri Uccelli acquatici di quest' Ordine, che si cibano di Pesci, di Batraci, d' Insetti, di Molluschi e di piante e loro semi che trovano nel Mare, nei Laghi, negli Stagni, o nei Fiumi che frequentano; di niun danno riescono alla industria agraria, e forse anche d' utilità nostra sotto altri rapporti; offrendoci a suo tempo, alcuni di essi, come i Germani, i Mestoloni, i Fischioni, i Barazzoli, le Marzajole, le Fuligole e simili un' abbondante e non cattiva cacciagione; ed altri cioè i Colimbi, o Tuffoloni, *Colymbus glacialis Lin:*, e C. *Septentrionalis Lin:*, ed il Suasso comune *Podiceps cristatus Lath*: un ramo d' industria nelle loro pelli, che coperte di penne folte, sericee e lucentissime, servono per manicotti ed altri ornamenti da inverno per le Signore.

Mal non mi apposi adunque quando asseriva che il numero estremamente maggiore degli Uccelli è a noi utile sotto molti rapporti.

Peraltro come accogliamo noi quegli uccelletti così utili e al tempo

stesso così graziosi che da lontanissime regioni vengono da noi a Primavera, in quella stagione appunto nella quale mille specie d'insetti incominciano le loro più pericolose devastazioni? Come ci comportiamo con quelli, che vivendo tutto l'anno fra noi, in tutto l'anno ancora, e in tutti i diversi stati all'insetti stessi fan guerra? In una parola, come trattiamo noi questi esseri benefici, che oltre ad ornare di lor presenza, e rallegrare col lor canto le nostre Campagne, le difendono poi e le purgano dai loro più tremendi nemici?

« Col fucile, con la pania, con le reti, con gli archetti, con i lacci e con mille e mille altri artifizi dalla malizia umana inventati, onde, con la più nera ingratitudine, far loro in ogni tempo dell'anno una guerra tanto accanita ed ingiusta, quanto crudele e vergognosa ».

Sì! o signori, Ingiusta! crudele! e vergognosa! Ingiusta, poichè non può conoscersi ingratitudine ed ingiustizia maggiore di quella che il beneficato più forte commette a danno del benefattore più debole. Crudele, perchè non solo paghiamo noi il benefizio dagli Uccelli ricevuto con la prigionia e più spesso con la morte; ma ci serviamo ben spesso di artifizi tali per prenderli, che, come i lacci, per esempio, gli archetti e simili, recano ad essi la morte non solo, ma una morte lenta e terribilmente angosciosa. E quasi tutto ciò fosse poco, spregiando ogni legge, tormentiamo poi in ben più barbara guisa quelli che a tanti inganni miracolosamente sfuggirono, derubandoli e privandoli, ahi! troppo spesso, degli ancor teneri figli! Vergognosa poi, e per più motivi: in primo luogo, perchè se è vero che il grado di civiltà di una Nazione si misura dal modo col quale vengono osservate le leggi che la reggono; noi in questa parte, dobbiamo dirlo a vergogna nostra, non diamo argomento allo straniero di parlare con troppo vantaggio di noi: in secondo luogo, perchè col dar senza freno la caccia in ogni tempo e in ogni luogo ad ogni specie di Uccelli, noi ci esponiamo a rompere quell'equilibrio appunto che dalla divina provvidenza fu stabilito per nostro bene, e ci tiriamo addosso senza pensarvi dei mali, che per certo non vengono contrappesati dallo spasso che quelle micidiali persecuzioni ci procurano; in una parola altro non facciamo noi che obbedire ad una passione insensata e crudele, che sfogar vogliamo a costo ancora del nostro male, e facciamo credere allora di non posseder interamente quella ragione che di tanto spazio dai bruti ci separa.

E già i danni provenienti da questa caccia sfrenata si vanno rendendo ognor più per se stessi palesi. E senza contare infatti le specie di uccelli omai da vario tempo totalmente scomparse in alcuni delli Italiani Paesi; noi vediamo già da qualche anno arrivarne un numero sempre minore fra noi, come vediamo ancora diminuiti assai e resi quasi rari, in alcune località almeno, molti di quelli appartenenti a delle specie stanziali insettivore per noi preziosissime, e cresciuti in quella vece a dismisura gl' insetti, ed insieme con essi i guasti dei quali son causa.

Ma non per questo perciò io voglio inferirne che ogni genere di caccia agli uccelli debba cessare per sempre, o limitarsi tutto al più ai soli uccelli dannosi. Questo sarebbe altro eccesso, e come tale vizioso esso pure.

Continui dunque pur la caccia, e con essa continui il vantaggio che se ne ritrae, la salvaggina cioè, che arricchisce a' suoi tempi i nostri mercati, e provvede le nostre tavole di un cibo sano e al tempo stesso delicato e gustoso. Continui pur la caccia, però ridotta entro certi limiti ragionevoli e giusti che la rendano un passatempo e non una cieca e brutale passione. Continui pur la caccia, ma cessi quello sperpero, lasciatemi così chiamarlo, che è stato fin qui fatto degli uccelli, e che resta sotto ogni rapporto estremamente dannoso. Continui pur la caccia, ripeto anche una volta, perchè sebbene io lamenti e domandi un riparo alla barbarica depredazione dei nidi e ad ogni altra caccia abusiva e smoderata per contrapporre un maggior numero di Uccelli al soverchiante imperversar dell' insetti; io lo domando ancora perchè il Cacciatore stesso trovi ai tempi debiti di che fare maggior preda; non riputando io giusto, come giusto non è di fatto, che rozzi villani senza spesa alcuna, ed in onta alle leggi, desertino in tutto l' anno le campagne di ogni genere di salvaggina, e costringano l' onesto Cacciatore, munito del suo porto d' arme, a dover molte volte per difetto di animali, tornare a casa come da quella se n' era partito.

Ma quali perciò esser dovranno questi limiti, entro i quali contenuta la caccia, apportar potranno un rimedio a cotanto male? Quali dovranno esser poi i mezzi da adoprarsi onde far sì che tutti indistintamente, i Contadini pur anco, da questi giusti limiti non si discostino?

Ecco quanto ci rimane a vedere, ed ecco quanto mi proverò adesso ad esporre.

Quanto ai limiti entro i quali dovrebbe esser ristretta la caccia, prendendo io norma per la più parte dalle leggi che su questa attualmente esistono in Toscana, ecco quanto crederei opportuno proporre, onde la riproduzione degli uccelli, la conservazione più specialmente di quelle specie più utili, venisse assicurata.

La caccia, come presso a poco è stato fin qui praticato fra noi, dovrebbe avere il suo principio col mese di settembre, ed il suo termine con l' ultimo giorno di Carnevale di ciascun anno.

Potrebbero darsi però dei patentini, o permessi speciali, fuori di tempo, secondo le località, per la caccia da farsi col fucile soltanto a particolari specie di uccelli non decisamente utili all' agricoltura; come per esempio per la Toscana, potrebbe concedersi il patentino, o permesso, dal primo giorno di quaresima fino al 20 di Marzo per la caccia col fucile ai colombi e ad alcuni uccelli di riva nel loro passo; e dal 20 di Marzo fino alla metà di Aprile per il passo degli uccelli aquatici; comminando però pene severe a chiunque, abusando del patentino ottenuto, si facesse lecito di uccidere uccelli od altri animali che in quello non fossero contemplati. Altro patentino potrebbe forse concedersi ancora dal 15 al 31 Agosto per la caccia alle Quaglie, alle Tortore, e qualche altro uccello di stagione. Dovrà peraltro rimanere assolutamente abolita e proibita la caccia con la pania, gli archetti, ed altri simili artifizi agli uccelli così detti statini, come quella che può condurre a resultati per noi sommamente dannosi.

Nè ciò è a porsi in dubbio: ed anco il più ostinato fautore di queste caccie dovrà convincersi che la pretesa utilità della preda fatta non è parragonabile al male immenso al quale per essa si va incontro, ogni volta che cessando esso di agire a capriccio e come la passione gli detta, s' induca a dar luogo alla ragione ed a considerar meco:

1.° Come sotto quella vaga denominazione di uccelli statini, vengano comprese le Gueje, i Saltainpalo, le Cingalline, Potazzine, Condibugnoli, Codirossi, Culbianchi . . . . e tutti insomma gli uccelli i più utili e che null' altro che insetti consumano.

2.° Che mentre la caccia fatta col fucile può moderatamente diminuirne il numero, ed in giusta misura frenare la soverchia loro moltiplicazione, la caccia fatta con la pania, specialmente all' acqua quando di questa è penuria, con gli archetti e simili, sono caccie di sterminio e tendono a distrugger le specie.

3.° Che ognuno di questi uccelli consuma in media, secondo studii e calcoli fatti, non meno di 500 insetti al giorno.

4.° Che se si ammette ancora che fra questi 500 insetti si trovino di specie veramente nocive sole 60 od al più 70 femmine feconde, 35 Tignole dell' oliva per esempio e 30 alucite dei cereali; pur non ostante un solo uccello avrebbe in un sol giorno impedita la deposizione di circa 4,200 uova di tignole, e perciò il guasto di altrettante olive, e di circa 3,400 di alucite o farfallini, che nati, potevano rovinare altrettanti chicchi di grano. E che perciò se si ponesse mente a tutto il grano, vino, olio ed altri prodotti agricoli che rappresentar potrebbe un piatto di questi uccelli, tutti convenir dovrebbero che a nessuno riuscirebbe immaginarne altro più costoso: e si troverebbe così avverato quel profondo pensiero che cioè *gli Uccelli possono vivere senza l' Uomo, non già l'Uomo senza gli Uccelli*.

Dunque non più pania, non più archetti, non più caccia di nessun genere, dal fucile in fuori, fino al termine di Agosto. O tutto al più, ed in via di sola eccezione e di prova, potrebbero venir dati ogni anno dei permessi speciali per la caccia con le reti dal 15 al 30 Agosto ai soli Ortolaui, *Emberiza hortulana Lin*: e nel Maggio alle sole Sterne, o Mignattini, perchè uccelli allora di passaggio e non essenzialmente, e decisamente utili all' agricoltura.

Nel Maggio o Giugno poi potrebbe esser permesso di levare dai nidi i giovini passerotti, e portarli a vendere sul mercato, onde impedirne una soverchia moltiplicazione in quei mesi nei quali il grano è ancora immaturo nei campi; ma dal primo di Luglio in poi, al pari degli altri uccelli, dovrebbero questi esser rispettati sì nidacei che adulti.

Entro la prima metà di Luglio, e non più oltre, potrebbesi permettere ancora la vendita dei giovini Rondoni (non già degli adulti) provenienti dalle Rondoniere appositamente costrutte dai privati: ma dovrebbersi al tempo stesso infliggere pene severe a chiunque si facesse lecito di prendere con qualsiasi altro mezzo, dalle Rondiniere in fuori, giovane o adulto che fosse, questo così utile uccello. E le Autorità, sì Governative che Municipali, dovrebbero provvedere che non venissero per qualsiasi pretesto toccati quelli che sogliono covare nelle torri, nei campanili, nelle pareti esterne e nei tetti dei pubblici edifizii, impedendo nei tre mesi di Maggio, Giugno e Luglio (meno casi urgenti ed eccezionali) le

così dette riguardature che i muratori hanno tanto zelo di voler fare appunto in quest' epoca.

Dovrebbe poi esser proibita la caccia col fucile non solo, ma qualunque altro genere di caccia ancora, entro le Città, Terre, Castelli ed ogni altro luogo murato, e nei loro pressi per un raggio di circa 250 metri all' intorno; e ciò per tutelare la sicurezza degli abitanti, ed anco perchè le non poche specie di piccoli uccelli che volentieri sogliono vivere anche in prossimità dell' abitato, abbiano almeno un luogo come di ritirata ove ripararsi dalla persecuzione dei cacciatori.

Dovrebbe essere anche proibita qualunque caccia, non esclusa quella col fucile, a qualunque animale presso le acque, quando di queste è penuria; come dovrebbe esser proibita ovunque allorchè il suolo è coperto di neve; non essendo azione giusta, nè generosa, nè soprattutto poi favorevole alla conservazione delle specie il porre questi poveri animali nella dura alternativa, di farsi prendere, o di morire di sete o di fame.

Dovrebbe poi da ora in avanti esser proibita anche ogni caccia ed ogni insidia qualunque dal tramonto al levar del sole, come quelle che non lasciano luogo a difesa per parte dei poveri insidiati, e come eccessivamente distruttrici.

Anche gli archetti, caccia sovra ogni altra crudele, come quelli che insidiano la vita di soli uccelli insettivori, dovrebbero essere aboliti per tutto e per sempre: come dal Decembre in poi, eccettuate le tese per i tordi, tordele e merli nei boschi, ed alle acque per gli uccelli acquatici, niun altra caccia, in nessun altro luogo dovrebbe essere permessa, oltre quella del fucile; essendo di già anche troppi i tre mesi di Settembre, Ottobre e Novembre per prendere in altri modi i piccoli uccelli, che sono quelli per noi i più utili.

Nè quì basta: abbiamo noi degli uccelli, la carne dei quali è cattiva al gusto, e che son poi egregi distruttori d' insetti ed altri animali nocivi. Tali sono per esempio, i Rapaci notturni, la Cornacchia, la Gazzera, il Torcicollo, il Picchio verde, il Picchio rosso, il Picchio piccolo, il Tallurino, e sopra tutto poi la Passera solitaria, il Rampichino, la Cingallina, Potazzina e Codibugnolo: Uccelli stazionarî fra noi, e che converrebbe sopra ogni altri conservare e moltiplicare. E perciò io crederei dovessero questi considerarsi come altrettanti ausiliari nostri ed amici; nè ad alcuno potesse esser permesso rivolger loro contro il fucile, nè tender loro

direttamente alcuna sorta d' insidie per prenderli in qualsiasi epoca dell' anno.

Nei paesi nei quali arriva la Cicogna dovrebbe essa pure andare immune dalle insidie dei cacciatori.

Anche le Rondini e i Balestrucci dovrebbero esser rispettati, nè presi od uccisi da alcuno.

Nè ciò vi sembri spinger la cosa troppo oltre, o signori, giacchè tal provvedimento non è nuovo. I Popoli più antichi, gli Egiziani fra gli altri, rendevano un culto divino agli animali distruttori delle cose dannose: e tutti sappiamo che non solo portavano somma riverenza all' Ibi (fino a far morire colui che gli avesse recato molestia), ma alla sua morte ne imbalsamavano perfino il cadavere come quello degli uomini. Anco i padri nostri chiamavano la Rondine l' *Uccello della Vergine*, e sostenevano esser grave mancanza l' ucciderla. E dalli statuti milanesi al titolo *De-avibus*, si rileva come fosse rigorosamente vietato di molestare le Rondini e la Cicogna; e come la multa per la uccisione di uno di questi uccelli fosse maggiore del premio concesso per la uccisione di un Lupo. (1) E dagli antichi passando poi ai nostri tempi sappiamo che nel Cantone di Zurigo quasi nessuno attenta alla vita degli Uccelli insettivori. Ed il Dott. Genè racconta di aver veduta la Cicogna passeggiar liberamente nelle popolose vie delle Città Ungheresi; ed i corvi, le Cornacchie e le Taccole volar sicure per i campi, e posarsi confidenti sui Bovi, sull' aratro e perfino sul Bifolco: reputandosi in quei paesi azione turpissima l' inquietare non che uccidere questi benefici uccelli.

Ecco presso a poco le principali basi sulle quali a parer mio potrebbe compilarsi una nuova e buona legge generale sulla caccia per tutto il Regno d' Italia.

Per altro, non si può negarlo, le proposte riforme possono urtare molti pregiudizi e molte abitudini omai inveterate; e perciò quali saranno i mezzi più efficaci da adoprarsi onde far sì che la necessità di questa nuova legge sia da tutti riconosciuta, e quindi la legge stessa sia da tutti ancora spontaneamente e in tutte le sue parti obbedita? — Carabinieri e Guardie di sicurezza (dirà forse ta-

(1) « Nullus capiat ciconias vel birundines sub poena librarum *quinque* imperialium pro quolibet. » *Stat.* Med. c. 444. — « Omnes illi qui consignaverint... lupo scaptos intra Abduam et Ticinum magnum habeat pro quolibet lupo magno libras *quatuor* imperiales, et pro quolibet lupo parvo libras *duas*. Ibid., c. 448.

luno) facciano essi il loro dovere, e chi manca paghi — E sta bene! Ma ciò, come è presto detto, non è già presto fatto. La Campagna è vasta, il villano è tristo, e se di ogni 50 trasgressori ai Carabinieri riuscisse arrestarne uno, sarebbe anche troppo. Vero è per altro che quell' uno potrebbe servir d' esempio, e render più guardinghi (più guardinghi, non più obbedienti) gli altri 49, e più ancora: ma quando la sola forza, il solo timor della pena è quello che deve decidere le masse ad obbedire ad una legge, è certo che il numero dei trasgressori sarà sempre assai grande. La forza inasprisce gli animi, gli intimorisce ancora se vogliamo, ma non gli persuade: e affinchè la legge sia veramente osservata, è necessario ancora che colui che deve osservarla sia persuaso che quella legge è buona, è giusta e che fu promulgata appunto per suo vantaggio e per il bene comune.

Dunque tenuti fermi i Carabinieri e le Guardie di sicurezza per i più ostinati e recalcitranti, non sarebbe forse meglio che la persuasione accompagnasse, od anco precedesse le vie di rigore? Non sarebbe perciò utile provvedimento che nelle pubbliche scuole popolari, in quelle più specialmente delle Domeniche e della sera, una qualche parte della lezione si aggirasse in modo semplice e chiaro su questo interessante soggetto? Io credo che sì: e credo ancora che la parte più ignorante del Popolo che abita nelle Città e nei paesi (più facile d' altronde ad esser sorvegliata) potrebbe avvantaggiarsene non poco, e persuadersi ancora delle innegabili verità che loro verrebbero dimostrate: e che perciò quelle torme di ragazzi, ed anco di giovani adulti, che durante la primavera e l' estate, nelle feste specialmente, sogliono spandersi per le campagne in cerca di nidi d' Uccelli, presto diminuirebbero d' assai, ed infine più non si vedrebbero affatto. Ma i Contadini, che sono i più attivi predatori di nidi e distruttori di Uccelli in ogni epoca dell' anno; che più difficilmente d' altronde approfittar possono della pubblica istruzione; che sono per massima sempre contrarii a dipartirsi dalle vecchie abitudini, e che per di più, altro non vedono che una sorgente di lucro nei nidi che carpiscono, e negli Uccelli che prendono con i loro ordigni, con i loro artifizi: sarà forse sperabile che si persuadano così alla prima, e comprendano che maggior tornaconto avrebbero avuto lasciando i nidi al loro posto e quegli uccelli in libertà?

No certamente, od almeno gli effetti si mostrerebbero assai lenti, e troppo tardi sarebbe raggiunto lo scopo. (Forse nella ge-

nerazione ventura) Convien dunque adoperare per essi altri mezzi, ed il migliore e più profittevole di tutti sarebbe quello io credo, che le persone che più stan loro d' appresso, e per le quali hanno essi maggior deferenza, si assumessero il difficile incarico d' illuminarli e di persuaderli.

E queste persone altre non potrebbero essere, e non sono, che il Fattore ed il padrone.

E certamente che i fattori, come quelli che più dei padroni stan d' appresso ai contadini, e che hanno su di essi una certa autorità, potrebbero e dovrebbero procurare seriamente di convincerli che la caccia in ogni tempo, e soprattutto poi la distruzione dei nidi, può dar causa a dei mali che tutti poi su loro stessi cadrebbero.

Ed io tengo per fermo che quei fattori (e ve ne sono) che dotati di un certo ingegno naturale, hanno avuta ancora una certa educazione ed istruzione, volentieri e con frutto il faranno: ma io temo però di trovare una qualche opposizione fra quegli altri fattori provenienti da famiglie di contadini, o semplici pigionali: perchè dominati dagli istessi falsi pregiudizi dei Padri loro, e di essi poco più istruiti, non potranno forse indursi ad impedire la distruzione degli uccelli notturni. non che la caccia agli altri insettivori che essi medesimi fin dalla prima età sono stati avvezzi a perseguitare ed uccidere.

Per altro è da sperare che l' esempio dei primi molto contribuirà a farli ricredere e correggere: come è da sperare ancora che, onde porsi di quelli a livello, mandato da parte ogni resto di male intesa superbia, si daranno benchè adulti a frequentare le pubbliche scuole agrarie, ove queste esistono, si ascriveranno poi ai Comizî e ne frequenteranno le adunanze, leggeranno dei buoni giornali e ponendosi così al giorno dei progressi della scienza e dell' arte, lasceranno finalmente tutti quei pregiudizi e tutte quelle false credenze che tanto fan vergona all' Uomo, e si acquisteranno la stima dei padroni e di tutti.

Vi restano i Padroni: e dopo tutto ciò, io non voglio nè posso far loro il torto di credere che fra di essi se ne trovi qualcuno, che non persuaso della necessità di proteggere gli Uccelli, prosegua ad incoraggiare i contadini alla caccia proibita per comprarne poi a poco prezzo la preda.

Essi dunque, come quelli che per cuore, per educazione, per

istruzione e per buoni sentimenti più degli altri si distinguono, e distinguersi devono; saranno quelli ancora (e voi che sì benignamente mi ascoltate me ne rendete convinto) che cominciando dal tenere presso di se fattori abili veramente, scevri da pregiudizi e dabbene; si procureranno in essi dei buoni ausiliari, ed impegneranno seriamente i contadini a rispettare la legge ed a dismettere una volta per sempre quella vergognosa e brutta smania di predare e di uccidere.

E tanto più son persuaso che tutti ben volentieri e d'unanime accordo vi si presteranno, in quanto che in ciò fare, non il solo vantaggio già previsto ed accennato otterranno, ma l'altro ben'anco di aver contadini più attenti e più assidui alla coltivazione dei poderi: essendo innegabile che il tempo da questi impiegato alla caccia od in preparar caccie, è altrettanto tempo rubato al lavoro. Come ancora son persuaso che nell'impegno preso sicuramente riusciranno, in quanto che oltre i modi persuasivi che possono facilmente adoperare chiamando a se i Coloni od i Fittuarj e parlando loro più da amico che da padrone; possono poi, dopo aver vietata loro la caccia nelle scritture di colonia o d'affitto, ricorrere anche al comando, e bisognando ancora a delle vie di fatto, fino a risolver la colonia stessa o l'affitto, e licenziare dal podere i più ostinati.

Non mancano dunque i mezzi onde far sì che dalla caccia smoderata ed abusiva anche i Contadini desistano: e sarebbe ormai desiderabile, e desiderabile non solo, ma necessario, che sorgessero finalmente voci autorevoli le quali facessero appello ai possidenti, impegnandoli a voler contribuire con ogni possa al compimento dell'opera; e sopra tutto poi richiamassero seriamente l'attenzione del Governo nostro su questo importantissimo argomento, affinchè, seguendo l'esempio dei governi già fin da principio ricordati, provvedesse con buone leggi, e con tutti quegli altri mezzi energici ed efficaci che più credesse opportuni alla conservazione ed aumento degli Uccelli insettivori.

E questa missione, una volta che gli Uomini della scienza hanno dimostrata la necessità di questi provvedimenti coi loro scritti, e colte Nazioni con il loro esempio, spetta ai Comizi, alle Società agrarie ed ai Municipi nostri. Ed infatti anche nella a noi vicina Francia dopo che i Naturalisti e gli Agricoltori più distinti, quali ad esempio Geoffroy Saint-Hilaire, Florent Prevost, Sacc, Gloger, Chatel, Dumast e tanti e tanti altri ebbero provata, mercè le loro

osservazioui, i loro studii ed i loro scritti la necessità di rimedii pronti ed energici onde far fronte al male che imminente sovrastava; si fu poi il grido unanime dai Comizi e dalle Società agrarie tutte concordemente elevato che molto fè progredire verso il suo scioglimento la questione: grido che provocò il ben conosciuto rapporto del Senator Bonjean letto da esso medesimo al Senato Francese nella seduta del 24 Giugno 1861, che impegnò finalmeute quel governo a provveder seriamente, come di fatto col mezzo di buone leggi sulla caccia provvìde e tuttora provvede alla conservazione e propagazione degli Uccelli.

Dunque, lo ripeto anche una volta, o signori, tal missione spetta interamente ai Comizi, ai quali più specialmeute stanno a cuore gli interessi della patria Agricoltura. E se io mi sono quest' oggi azzardato a far quì sentire in mezzo a voi la mia voce per dimostrarvi come al pari delle già rammentate nazioni, fosse necessario che anche l' Italia proteggesse una volta i suoi uccelli; si fu ancora per impegnarvi a far sì che il comizio Senese, facendo suoi i miei pensieri e le da me progettate riforme, ed eccitando ad annuirvi gli altri Comizi Italiani, ne promovesse poi una generale petizione alle Camere ed al Ministero: e venendo così a farsi promotore di quest'opera veramente rigeneratrice, maggior dritto acquistasse a quegli onorevoli titoli di solerte e di benemerito, che già sì meritamente il nostro Paese gli accorda.

Apelle Dei

SULLA COMPARSA

DEL BRUCO DELLA PROCESSIONARIA

nei Boschi del Chianti

E DEGLI ACRIDII E LOCUSTE

nelle Campagne di Castiglion d' Orcia

e sui modi da usarsi

onde impedirne un maggiore sviluppo per l' avvenire

MEMORIA

LETTA DAL SOCIO APELLE DEI

NELLA CONFERENZA AGRARIA DEL DÌ 16 SETTEMBRE 1866.

Allorchè io v' intratteneva, nella conferenza del 17 decembre 1865, sui gravi danni che può all' agricoltura nostra arrecare il cieco accanimento con il quale gli uccelli più utili vengono dai nostri villani più specialmente, perseguitati ed uccisi; vi tesseva pur anco una breve istoria delle principali invasioni d' insetti, come prova di tutto quel male incalcolabile del quale questi esseri per noi veramente malefici possono esser cagione.

Vi faceva quindi osservare che il numero di questi animali lungi dal decrescere, sarebbe andato anzi ognora più aumentando, per la gran diminuzione che tutto dì si verifica degli uccelli, che sono i loro più speciali nemici.

Nè mancava di accennarvi la probabilità che una qualche più o meno estesa invasione loro, e specialmente di acridii, si potrebbe pur troppo in seguito, e forse anche in questo anno medesimo avverare.

Si è con dispiacere, è vero, che io torno oggi sopra questo triste argomento: ma siccome le notizie da me raccolte e quelle al nostro Comizio nel corrente anno pervenute, chiaramente dimostrano che gl' insetti ed altri animali nocivi sono tuttavia in stato di un desolante aumento, e provano manifestamente così come fondati fossero i miei timori; io crederei mancare oggi a me stesso se tralasciassi di richiamar nuovamente la vostra attenzione e quella delle autorità competenti su questi fatti, e trascurassi di indicar poi quei mezzi che io crederei più opportuni onde tentar di opporci, per quanto è possibile, a dei nuovi e più forti disastri.

Nè in conferma di ciò starò io qui a rammentarvi i soliti danni anche in quest' anno avvenuti per parte delle calasine, dei pun-

taroli della vite e di altri curculionidi; e neppure vi dirò come la tignola delle olive abbia queste attaccate e fatte cadere in quantità considerevole; nè, come i grossi topi perfino, *mus tectorum, Savi*: associati ai ghiri *myoxus glis, Lin*: siensi mostrati oltremodo e più del consueto numerosi, e rodano, e guastino frutta, noci, e l' uva poi più specialmente, nei poderi ed orti posti al di quà e al di là delle mura urbane a mezzogiorno della Città nostra; perchè fatti in parte a voi già noti ed ordinarii, o, per quest' anno almeno, isolati e ristretti. E solo vi terrò parola della straordinaria invasione nei boschi fra la Castellina e Radda della larva o bruco della processionaria, colà conosciuto sotto il nome di *bruco comune*, e dello straordinario e numerosissimo sviluppo delle così dette cavallette, o locuste, o grilli nel comune di Castiglion d' Orcia avvenuto.

I guasti cagionati dai primi, per quanto rilevo dalle cronache agrarie rimessevi dal Presidente della vostra Commissione comunale della Castellina in Chianti, Sig. Luigi Frosini, non che da una lettera dal medesimo direttami insieme ad un certo numero di quei bruchi e da altre mie informazioni particolari, sembra che sieno assai rilevanti; trattandosi di circa 10 chilometri di bosco a querci quasi completamente denudato di foglie e tutto arragnato dalla seta tesa da quei bruchi nella loro prima età da un ramo all' altro, ed anco da una pianta all' altra ove queste si trovavano molto vicine fra loro.

Nè al solo bosco questi danni si limitavano; poichè lasciando spesso la quercia già spogliata, invadevano essi i campi al bosco vicini, e divoravano la foglia dei testucchi, dei ciliegi e perfino di qualche pesco. E sì grande era il numero e la voracità loro, che non solo sparir facevano celermente tutto ciò che di verde incontravano; ma, spinti dalla fame a continuamente marciare onde trovar nuovo alimento, si trovavano costretti a derogar perfino dai loro abituali costumi.

Essi infatti, in circostanze normali, costituitisi fin dalla prima età in società numerosissime di 7 in 800 individui, sogliono, dopo la loro terza muta, fabbricarsi in comune al piede del tronco od all' origine dei grossi rami di un' albero una specie di borsa o nido per mezzo della seta che emettono, nel quale sogliono star ritirati durante il giorno per uscirne poi la notte gli uni dietro gli altri, a guisa di processione, in cerca di cibo, e nel quale, giunti che sono al loro massimo accrescimento, parimente si ritirano e vi tessono tutti uniti, ma in particolare, il bozzolo loro. Or bene, nei rammentati boschi così non procedevano le cose: perchè, come in simili

circostanze quasi sempre accade, assalendo talvolta più società riunite una stessa quercia od altro albero non molto grande, e non soddisfacendo questo al loro bisogno, erano costretti durante quella stessa notte a percorrerne altri: e perciò lungi di troppo restando per loro l'albero nel quale il primo lor nido aveano costruito, e già stanchi forse dal continuo muoversi, si agglomeravano gli uni sugli altri, e là rimanevano in riposo ove allo spuntar del sole si trovavano. Nè ciò è tutto: poichè all'ultimo stadio dell'età loro, crescendo in essi a dismisura il bisogno di cibo, quasi non bastasse loro la notte, in alcune ore del giorno ancora mangiavano e marciavano.

Io per verità non potei visitare in persona quei luoghi, ed osservare da per me come stavano le cose; ma sembrami per le dette informazioni ricevute poter ragionevolmente ritenere che uniti alle larve della processionaria, ne fossero anche altre ad altra specie appartenenti.

I pochi bruchi infatti dal Sig. Frosini speditimi si nascosero la sera del giorno stesso che li ricevei fra le foglie dei ramoscelli di quercia che loro avevo apprestati, legandole insieme con fili di seta, e formando con esse una specie di involucro che nascondeva i leggeri bozzoli che nel suo interno costruirono, ed ove ognun d'essi si racchiuse.

Per circostanze che dirò in seguito, io non potei ottenere da essi, nell'agosto testè decorso, che una sola e cattivissima farfalla, ma che potei riconoscer per una femmina della *Cnethocampa processionea*, *Lin.*

Fra quei bruchi per altro, uno ve ne fu, non moltissimo diverso, ma pur diverso dagli altri, eccetto che per grandezza, il quale lungi dal nascondersi con essi, seguitò a mangiare ed a crescere: e si fu circa 10 giorni più tardi che si dispose esso pure a passare allo stato di crisalide.

Questo bruco, che nella prima età specialmente poteva forse scambiarsi con quelli della processionaria, ha perciò abitudini molto diverse ed appartiene ad altra specie distinta, cioè alla *Liparis dispar:* insetto prodigiosamente fecondo, che negli anni 1840, 41 e 42 produsse gravissimi danni nel comune di Roccalbegna, e più specialmente fra la Triana e S. Prugnano nei possessi del Sig. C. Niccolò Piccolomini dal quale questa notizia ho avuta.

Oltre alla processionaria dunque, la quale incontrastabilmente formava la massa principale, dirò così, della invasione, esisteva in

quei boschi anche questa seconda specie, e a quanto sembra in un certo numero: poichè il Sig. Frosini stesso nella sua lettera sopracitata, mi avvertiva che sul posto si vedevano dei bruchi molto più grossi di quelli speditimi. — In qual proporzione poi vi esistevano essi di fronte a quelli della processionaria? Furono questi, o piuttosto gli altri che invasero e malmenarono le piante dei frutti nei campi? — La risposta a coloro che avranno fatto delle osservazioni locali. Ciò d' altronde quello non è che più a noi interessi sapere. L' invasione è successa, l' insetto che la costituiva è conosciuto, i danni derivatine sono incontrastabili, e preme adesso più d' ogni altro perciò il trovar modo di garantirci, affinchè non tornino nell' anno avvenire a ripetersi.

E certamente che per la processionaria un tale scopo si sarebbe potuto agevolmente e con tutta sicurezza raggiungere oprando nel tempo che la invasione seguiva.

Se di fatto poniamo mente alle sovraccennate abitudini dei detti bruchi di riunirsi in nidi, o di agglomerarsi gli uni sugli altri in società numerosissime; ben si prevede quanto facile sarebbe stato il distruggerne in poco tempo delle migliaja e migliaja, con l' impadronirsi di questi nidi e di questi agglomeramenti gettandoli in un sacco, per ucciderli poi con l' acqua bollente, o col fuoco, o con altro mezzo qualunque; ed impedire così la riproduzione per gli anni avvenire.

Io non so se questa pratica infallibile sia stata adottata; per il caso che no, come temo, io non saprei qual altro modo suggerire per quest' anno, essendo omai già nate le farfalle, la caccia delle quali si rende assai più difficile ed incerta. Solo raccomanderò adunque di star vigilanti nella primavera dell' anno venturo; ed al primo segno di guasti che indichino la presenza dei bruchi procurar di distruggerli al più presto possibile.

Quanto poi alla *Liparis dispar* è adesso appunto che incomincia il tempo di farle guerra, dando la caccia alle farfalle femmine, le quali, a differenza dei maschi oscuri ed agili, essendo grosse e biancastre, e per di più torpide e pesanti, facilmente si possono scorgere e predare da chiunque.

Il mezzo di distruzione più certo però quello si è di schiacciare nell' autunno, e durante il verno, o staccare col mezzo di un pennello a setole corte e resistenti, e far cadere in un vaso le uova loro, che per essere dalla femmina ricoperte dopo la emissione con quella densa

lanugine bionda che ella stacca dall' estremità del suo addome, si rendono facilmente distinguibili sul bruno fondo del tronco degli alberi ove sono attaccate. E questa operazione, per eseguir la quale restano sei buoni mesi di tempo, non è poi neppure difficoltosa quanto forse a prima giunta sembrar potrebbe; poichè un sol uomo può in un giorno visitare e liberare da queste uova un numero considerevole di piante. (1)

Da taluno, per secondar forse e scusare al tempo stesso la trascuratezza ed ignavia propria, potrà opporsi che per lo più tali invasioni sogliono poi cessare naturalmente per circostanze dal volere dell' uomo del tutto indipendenti; ed essere perciò inutile l' affannarsi tanto per opporsi a dei fenomeni naturali e dalla provvidenza permessi, e fors' anco voluti.

Io non approverò, ed al tempo stesso neppur negherò risolutamente tutto questo, ed anzi aggiungerò che abbiamo di già qualche dato, che può in certo modo autorizzarci a sperare che forse la invasione della processionaria, non sarà per ripetersi nell anno avvenire; perchè esiste di già in quei boschi un nemico occulto e ad essa formidabile, che quando fosse realmente in gran numero, ne potrebbe frenare, ed impedir forse anco una soverchiante moltiplicazione.

E se io non potei ottenere che una sola farfalla dai Bachi dal Sig. Frosini mandatimi, si fu appunto perchè dall' involucro di foglie e seta da essi composto, e di sopra rammentato, uscirono invece varie mosche del genere *Tachina*, le quali allo stato di larva vissuto aveano parassite nel corpo di quei bruchi.

Ad onta di tutto ciò per altro, nel mio creder son fermo, che sebbene l' uomo debba aver fede in quella forza suprema e moderatrice delle cose di questa nostra bassa terra, pur deve star sempre vigilante e saper prevedere, e por riparo, per quanto è in esso, ai

(1) La pratica di distruggere le uova è stata già altre volte esperimentata con successo favorevole: quanto al modo di esecuzione da preferirsi è indifferente, purchè ci conduca ad ottenere l' intento. Io frattanto ne ho suggeriti due, che credo i migliori fra quelli conosciuti; togliendo il primo da un' opera francese intitolata — *Les insectes nuisibles aux arbres fruitiers, aux plantes potageres ec. par* Ch: Goureau *Paris* MDCCCLXII *pag.* 91 — ed il secondo, che mi sembra più facile e più sicuro, potendo il pennello penetrar meglio nelle crepature anche le più piccole della corteccia degli alberi, dalle *notizie sugli insetti nocivi all' agricoltura* ec. raccolte e pubblicate a Milano nel 1835 dal Dott. Genè il quale a pag. 141 così conclude « L' operazione è sì facile che un sol uomo fruga e ripulisce in un giorno « 500 piante, come ne è stata fatta esperienza »

mali che lo minacciano; e perciò non mi rimuovo da quanto più sopra ho detto, e ne torno a raccomandare le pratiche.

E se per prudenza il seguir queste è un bisogno per i possidenti nelle Comuni della Castellina e Radda; a più forte ragione tal si rende ancora il seguir quelle, che a suo luogo indicherò, per quelli nel Comune di Castiglion d' Orcia, e loro vicini, i quali son pur troppo minacciati da un più probabile e più terribil flagello.

In alcuni luoghi di questo Comune infatti, gli Acridii, Cavallette o Grilli che dir si voglia, si erano veduti, secondo mi viene asserito da alcuni e da altri negato, più numerosi del consueto nella estate del 1865. Dalle informazioni poi ricevute dal Sig. Clemente Pezzuoli, e più specialmente da una ben dettagliata lettera, che voi poco fa legger sentiste, del nostro socio Sig. Paolo Baccani di San Quirico, al quale mi era diretto per aver notizie precise; rilevo esser fatto incontrastabile che questi malaugurati insetti si sono in questo anno così moltiplicati, che nell' estate della quale siamo ora al termine, hanno occupata una non piccola estensione in quel Comune, inondando ben sei poderi di proprietà dei Sig. Bandi, e dello stesso Sig. Baccani.

In unione alla lettera il medesimo nostro socio ebbe la gentilezza di farmi avere anche un certo numero di cavallette ancor viventi, e io ho potuto accertarmi appartenere esse a 3 specie distinte.

La prima, che io credo predominare alle altre per numero e di esse più temibile, è l'*Acridium Calliptamus italicus Lin:*, la specie medesima cioè che nel 1839 da questo stesso Comune invadeva la Provincia nostra a Levante e Mezzogiorno, facendo danni assai; come in tale opinione mi confermò anche il Chiariss. Prof. Mazzi, al quale la mostrai, che quella invasione aveva veduta, e sulla quale per di più al Governo d'allora aveva fatto rapporto.

La seconda, se inferiore per numero, di grandezza però alla prima specie maggiore, è la *Locusta (Decticus) albifrons* Fab.

La terza finalmente poco numerosa, e che forse là non trovavasi in numero superiore al consueto, è l'*Acridium (Oedipoda) Flavum L.*

Il numero di questi Acridii e Locuste per altro, sebben grande oltre misura e da non credere, pure non si ridusse a tale da costringere quegli animali ad attaccare ogni sorta di vegetabili, ed invader nuovo paese per mancanza di alimento: ma là dove erano nati si rimasero, contentandosi di rodere il seme della sulla, che spontanea in quei luoghi nasce e germoglia.

I guasti perciò che essi fecero possono ritenersi come nulli, o piccoli assai; e se la cosa a questo punto si arrestasse, potremmo a buon diritto andar contenti e dirci fortunati: ma pur troppo che quando la moltiplicazione di questi insetti è giunta al segno nel quale in quest' anno l' abbiamo veduta, difficilmente così presto ha termine, e la storia è là per attestarlo: e perciò se non vogliamo noi esporci al pericolo (e andando per essi favorevole la stagione il pericolo diverrebbe certezza) di ritrovarci nuovamente alle devastazioni che questo stesso Acridio italiano fece fra le altre in Toscana ed in Romagna dal 1806 al 1815, dobbiamo seriamente pensare a distruggerlo prima che col suo numero a sopraffarci riesca.

Io non posso dissimularvi, o Signori, il mio dispiacere che non sia stato preso nessun provvedimento in quest' anno, nel quale essendo stato il numero loro entro non vasta regione ristretto, facile e di poca fatica sarebbe stato il combatterli.

Non crediate per altro che io voglia quì trattenermi a rimpiangere, e limitarmi a rimproverare la inavvedutezza con la quale la propizia occasione è stata ormai lasciata trascorrere; perchè solo ho voluto accennarla acciò questo primo errore serva come di avvertimento per l' avvenire, e passerò ad indicare le precauzioni che io crederei opportune ed efficaci a prendersi onde scongiurare il disastro che forse assai da presso c' incalza.

Fra i modi già conosciuti e fin quì impiegati per sterminare questi terribili nemici nostri uno dei più proficui sarebbe quello di lavorare e rivoltare più volte il terreno durante l' autunno e nel fine del verno, in quei luoghi specialmente nei quali si sono questi di più trattenuti, onde mettere allo scoperto ed esporre all' azione dell' acqua e del freddo, non che alla voracità degli animali, quei cilindri contenenti le uova che le femmine avevano formate e sotto terra nascosti.

Questo metodo per altro non potrebbe essere ovunque indistintamente adoprato: poichè quando per eseguire i detti lavori si desse mano a guastare quei piccoli boschi, colà conosciuti col nome di *Bandite*, le pasture ed i prati, che utili non solo, ma sono anzi necessarî, sarebbe un dar principio noi stessi a quei danni che tentiamo evitare. E perciò non trascurato quel sistema, ma adottato in quei posti soltanto nei quali il praticarlo utilmente è permesso; mio avviso sarebbe di attendere a compier l' opera di distruzione nella primavera ventura appena gli acridii e locuste tornassero a mostrarsi in quei luoghi,

Ed esempî di buona riuscita di questa pratica non mancano; e tra gli altri noterò quello, che altra volta rammentai, del 1841 nell'oltre Po mantovano, ove minacciosa ingrossava la *Locusta viridissima*, che nell' anno antecedente avea danneggiati alcuni paesi nell' alto Milanese, la quale fu spenta quasi totalmente sul primo suo nascere per la caccia attivissima che mossa le venne per cura dei Capi di quelle Comuni.

Anche nello stesso Comune di Castiglion d'Orcia, secondo m'assicura il già rammentato Sig. Conte Piccolomini, furono altra volta abbruciati con fasci di paglia gli acridii o locuste al primo lor nascere, e venne così prevenuta una quasi certa invasione di questi insetti. Avendo perciò prodotto questo sistema il suo pieno effetto, credo dover raccomandare ai possidenti di quel Comune di star vigilanti onde ripeterlo, occorrendo, anche nella primavera avvenire.

Altro sistema, esperimentato esso pure con profitto, si è quello di adoprare delle grandi tele, che tenute distese ciascuna da due uomini, vengono poi ripiegate repentinamente, inviluppandovi le giovani cavallette, che in gran numero altri a bello studio scacciandole, aveva costrette a montarvi.

Altro modo ancora di minor dispendio e fatica sarei a proporre, da potersi adoprare, sia in luogo di quelli precedentemente accennati, sia contemporaneamente ad essi, adoprando l' uno e gli altri, secondo che i luoghi e le circostanze li dimostrassero più adatti. E questo sarebbe che unitisi i possessori almeno dei poderi in questo anno dalle cavallette occupati, procurassero di mettere insieme dei branchi, od anco delle covate di tacchini che sono avidi, e per la loro grandezza attivissimi consumatori d' insetti; e trovassero modo di farli a primavera condurre e permanere dalla mattina alla sera per qualche mese di seguito in quei boschetti, in quelle pasture, in quei prati nei quali le giovani locuste o grilli a comparir si vedessero.

Io non disconosco la difficoltà del condurre e ricondurre, non che di far sorvegliare questi animali in luoghi molto lontani dall' abitato, ed in una stagione nella quale tutte le raccolte sono nei campi; ma credo dover far però osservare che questa difficoltà non è poi neppur sì grande quanto sulle prime potrebbe parere; potendo anche un ragazzo o due con una semplice e leggera bacchetta guidarne facilmente un branco piuttosto numeroso: come credo dover far rimarcare altresì tutta la utilità grandissima che da quelli si potrebbe ritrarre, poichè essi dovorerebbero e distruggerebbero indubi-

tatamente ed in breve tempo tutti gli acridii e locuste mano a mano che in quei luoghi nascessero. E la stessa spesa occorsa per farli sorvegliare, verrebbe infine ad esser coperta dalla carne e dal danaro ritratto dalla vendita di quei poveri volatili stessi che prima reso avrebbero un tanto servigio.

Qualunque sia il modo però al quale si creda dar la preferenza, e sia pure anche altro dai già accennati diverso, non monta. Ciò che preme si è che produca l' effetto voluto, e sia posto in pratica assai per tempo, appena cioè gli acridii son nati: giacchè aspettando a dar loro la caccia quando son già adulti, non può questa riuscire efficace, sia per la maggior difficoltà che si avrebbe nel doverli combattere in uno spazio immensamente maggiore, sia ancora perchè s' incorrerebbe nel rischio di uccider femmine le quali potrebbero aver già deposte le uova, ed assicurata così la loro successione.

E termine potrebbe forse aver quì il compito che io mi era imposto: ma il conoscer per prova e la cortesia vostra, e l' interesse che ognuno di voi ha per tutto ciò che tornar può in vantaggio della economia agronomica; mi rende ardito a pregarvi di volermi accordare anche per poco la vostra attenzione.

Se ci portiamo noi col pensiero al passato, e con la storia alla mano, ci facciamo noi a studiare il principio ed il progresso delle invasioni di acridii che più volte han desolata la nostra Provincia; noi troviamo che la sua parte meridionale, e la Val d' Orcia poi più specialmente, o è stata la prima a essere inondata dalle numerose bande di tali insetti che dai vicini paesi irrompevano, o è stata essa stessa, come per ultimo nel 1838 e 39 avvenne, il focolare, dirò così, di tali invasioni.

Io crederei perciò, onde mantenere entro limiti ristretti la moltiplicazione loro, che sarebbe cosa utilissima e da ottenerne dei mirabili effetti per l' avvenire, di estendere primieramente il più possibile la coltivazione di quei luoghi ora sodi ed incolti, male allignando tali insetti, come credo di aver già accennato, nei terreni di continuo dall' uomo divelti. In secondo luogo di procurare ogni modo per mantenere colà, e specialmente nei luoghi più incolti, ove di preferenza sogliono gli acridii deporre le uova, quante più specie di animali insettivori fosse possibile: e per accennarne alcune, io non posso non rammentare il Riccio comune *(Erinaceus europæus)* fra i mammiferi, il quale credo che già vi si trovi, e che solo potrebbesene favorire la moltiplicazione col procurare ad esso delle

ritirate, piantando, quando già non ve ne esistessero, delle piccole macchie di ginestre, pruni selvatici od altro in quelli sfossati; e sopra tutto poi col difenderlo dai suoi nemici piuttosto che perseguitarlo ed ucciderlo come si fa al presente. E fra gli uccelli il Tallurino *(Œdicnemus crepitans)* il quale amando naturalmente anche i nudi poggi delle nostre così dette *crete* vi si moltiplicherebbe assai bene e con nostro profitto grandissimo. E con esso la gazzera ed altri uccelli insettivori, i quali pure popolerebbero certamente quei luoghi, quando per niuna guisa molestati venissero, e quando in special modo poi rispettati fossero i loro nidi, ed i loro giovani figli.

Tali provvedimenti per altro affinchè producano il loro pienissimo effetto, è necessario che non ad un solo e ben ristretto territorio si limitino; poichè, per darne un esempio, gli acridii combattuti annualmente nel comune di Castiglion d' Orcia, potrebbero moltiplicarsi nella prossima Romagna od altrove, e di là emigrando far pagare la pena dell' inerzia altrui, ai più diligenti ed attivi.

E quanto per un comune ora ho detto, dico ancora per l'intera Provincia; poichè l'opera rigeneratrice della conservazione degli uccelli non può essere l' opera isolata di pochi, ma nascer deve bensì dall' unione e dal fermo volere di tutti i popoli d' Italia. E per questo perciò, mentre siam noi in dovere di ringraziare sinceramente il solerte consiglio provinciale nostro per i savii provvedimenti da esso in quest' anno già presi nel compilare il nuovo regolamento sulla caccia, nella veduta di risparmiare e difendere gli uccelli, come i più benefici ed attivi ausiliarii dei nostri agricoltori; dobbiamo al tempo stesso instancabilmente far pratiche presso le altre provincie italiane affinchè si decidano esse pure a seguire l' esempio a loro già dato, finchè una nuova e desiderata legge generale sulla caccia per tutto il Regno d' Italia venga alfin promulgata.

LA NUOVA MALATTIA DELLE VITI

OSSIA

LA FILLOCSERA, O SECCA-FOGLIE, DEVASTATRICE

MEMORIA

DI

APELLE DEI

LETTA NELLA SALA DEL COMIZIO AGRARIO DEL CIRCONDARIO DI SIENA
in occasione della Conferenza tenutavi il 3 Aprile 1870.

Fra gli esseri organizzati in generale, accade spesso di trovar tali analogie, per virtù delle quali, se ne incominciamo lo studio da quelli più semplicemente organizzati per salire ai meglio organizzati, o viceversa, cioè dalle piante agli animali, o dagli animali alle piante; vi passiamo per gradazioni cotanto piccole, e spesso direi quasi inapprezzabili, da rimanere talora perfino in dubbio, se un dato essere dovremo riguardarlo come appartenente al regno vegetabile, od a quello animale: come da questi animali così semplici, ascendiamo per gradazioni egualmente insensibili fino all' essere più perfetto, che è l' uomo.

Nè ciò solo; perchè, siccome poi molti di questi esseri, animali o piante che sieno, sono, in un modo o nell' altro, distruttori di altri esseri; così si trovano fra loro delle analogie più o meno strette anche circa al modo di vivere: e queste non già fra animali ed animali, o fra piante e piante soltanto, ma quel che è più maraviglioso, ne esistono, si può dire, ancora fra piante ed animali. Il Succiamele, per esempio, *(Orobanche major, L.)* vive parassito sulle radici delle fave, e con l' appropriarsi i succhi che devono nutrirle, le uccide. Ebbene: anche il nuovo insetto che in tanto larga scala ha devastate le vigne di varii dipartimenti francesi, *(Phylloxera vastatrix,* Plan. *)* vivendo parassito sulle radici delle viti, succia, col mezzo di organi diversi sì, ma pur succia quei succhi da esse radici raccolti per nutrirne le piante alle quali appartengono; e privandole perciò del necessario alimento, le affama, e così le fa miseramente perire.

Ecco in poche parole cosa è quella che vien comunemente chiamata *la nuova malattia della vite.* Un parassitismo animale e non altro: ecco data in poche parole un' idea del come agisce questo pic-

colissimo, ma, per la sterminata sua fecondità, terribilissimo insetto, che tanti mali ha recati, io l'ho già detto, alle vigne di molti Dipartimenti della Francia, più specialmente compresi nelle due regioni della Valle del Rodano, e della Gironda: e nei quali la Commissione istituita dalla Società degli Agricoltori di Francia per studiare la detta malattia della vite, riscontrò visitandoli, danni oltre modo gravi e veramente allarmanti.

Per avere frattanto un' idea di questi danni, basterà sapere che nel Circondario d' Orange, punto il più maltrattato della Valle del Rodano, secondo ne riporta la Commissione suddetta, (1) su 10,888 Ettari di vigna, 3,600 erano colpiti dalla malaugurata Fillocsera.

Nel possesso di Velage fra gli altri, quasi tutte le viti di una vigna dell'estensione di circa 100 Ettari, furono trovate dalla Commissione medesima totalmente secche, senza eccettuarne una sola.

Nel possesso di Colombier appartenente all' illustre Sig. Raspail furono così maltrattati dallo stesso insetto 40 Ettari circa di vigna, che quando la Commissione lo visitava, era stata dal suo possessore già presa la determinazione di farne svellere tutte le viti.

Nel Territorio poi di Chateauneuf-du-Pape, si presentò alla Commissione lo stesso miserando spettacolo che nei pressi d' Orange; poichè quelle vigne erano a tale deplorevole stato ridotte, che un proprietario del paese assicurò di non potere sperar di raccogliere in quel l' anno, più di 30 Ettolitri di vino, mentre altre volte fino a quasi 30,000 ne aveva raccolti. E da per tutto fu incontrastabilmente dalla Commissione accertato, esser causata la nuova malattia della vite dalla Fillocsera devastatrice del Sig. Planchon, alla quale soltanto attribuir si doveano tutti questi disastri.

Disastrosa dunque, ed assai, è questa malattia: scoperto è dunque il genere della medesima: ma con ciò se è stato fatto molto, non è stato fatto già tutto; ed anzi riguardo allo scopo per il quale più specialmente è studiata, si può forse anco dire, che non è stato fatto che poco; giacchè non è stato finora trovato un modo sicuro per combatterla e vincerla. Fece molto infatti chi conobbe la natura della malattia prodotta dall' Oidio, ma fece ben più certamente, e più benemerito ai viticultori si rese colui, che, primo, insegnò a vittoriosamente combatterla per mezzo dello zolfo.

In tale miserando stato di cose peraltro, non conviene già sco-

(1) Rapport de la Commission nommée par la Société des Agriculteurs de France pour étudier la nouvelle maladie de la Vigne. Paris 1860.

raggiarsi, ma bensì studiare, indagare e tentare ogni mezzo per vincere, od almeno per attenuare, od impedire che si estenda questo nuovo flagello, che sebbene da lungi, noi pure minaccia.

Onde raggiungere questo fortunato intento, ecco a quali domande bisognerebbe essere in grado di potere non dubbiamente rispondere:

1.° Qual grado occupa questo insetto nella sua classe, e quali sono i suoi costumi?

2.° In qual modo è comparso in Francia, e se potrà esso estendersi ed invadere altre parti d' Europa, e come?

3.° Quali mezzi si dovranno usare per distruggerlo, o per alleviare almeno i danni, ove esso esiste, e quali precauzioni si dovranno prendere da chi può temerne l' invasione?

Sebbene alle due ultime domande, che sarebbero le più importanti, io dichiari fin d' ora di non potere pienamente ed indubbiamente rispondere, come vorrei, pure son questi i tre punti che io mi son proposto di sviluppare, e che formar devono perciò il soggetto del presente lavoro.

I.

Questo parassito studiato e chiamato dal Sig. Planchon *Phylloxera vastatrix*, appartiene agl' Insetti Elitropteri Sifonostomi, Ordine degli Emitteri, Famiglia degli Afidi secondo Latreille, (1) ossia agli Insetti Eustatotelgi, Ordine Anomopteri, Tribù degli Afidi secondo il mio metodo. (2)

La denominazione Afidi deriva da due voci greche, cioè da αφις, che vuol dir pulcione, e da εἶδος, che vuol dir forma, ovvero da ιδεα, volto ò sembianza, e viene così a significare che tutti gl' Insetti compresi in questa Tribù, hanno tutti la forma o la sembianza di Pulcioni. E di fatto: tutti gli Afidi, che son chiamati Pulcioni o Pidocchi, da noi, *Pucerons* dai Francesi, *Plant-louse* dagl' Inglesi, hanno tutti una forma esteriore caratteristica, un tipo, dirò così, comune a tutte le specie che costituiscono questa Tribù numerosa, e tale, che basta di per sè a distinguerli e separarli dalle specie delle altre Tribù che all' Ordine stesso appartengono.

Questi Afidi o Pulcioni sono ben conosciuti dagli agricoltori, poichè sono quei piccolissimi Insetti, per lo più senza ali, che si veg-

(1) Latreille Gen. Crust. et Insect. Parisis 1806.
(2) Atti dell' Accademia dei Fisiocritici Serie II. Vol. V. pag. 113. Mem. sulla primaria divisione degli insetti.

gono aggruppati in schiere innumerabili, talora sulle radici di varie graminacee nei prati, e di altre piante, ma più comunemente poi sui teneri ramoscelli e sulle foglie dei Rosi, dei Peschi, del Sambuco, nonchè sulle cime delle Fave, e direi di ogni pianta, giacchè poche o nessune son quelle che non siano infestate, sia nei rami, sia nelle radici, sia in quelle ed in queste ad un tempo, da una o più specie di questi Insetti parassiti.

Prima dei lavori di Reaumur, di Bonnet, di De Geer si credeva quasi generalmente (e pur troppo molti campagnoli vi credono ancora), che i Pulcioni fossero prodotti dalle formiche che sempre gli accompagnano. Oggidì peraltro si sa benissimo che le formiche stanno con i Pulcioni non per altro che per cibarsi dei loro escrementi che sono liquidi e zuccherini, e che questi Pulcioni maschi e femmine, si accoppiano essi pure come gli altri Insetti, e nella loro precipitata ed incredibile moltiplicazione altro non vi ha di straordinario, e di sorprendente, se non che da un primo accoppiamento nascono sole femmine aptere (1) già fecondate, le quali producono altre generazioni di femmine egualmente aptere e già feconde del pari, senza bisogno di accoppiarsi con i maschi, i quali, in tutto il corso dell' estate, mancano affatto. Allorchè le femmine hanno partorito altre femmine aptere, cangiano di colore e muoiono. Le giovini subiscono diverse mute, ed in capo ad una diecina di giorni, partoriscono alla lor volta nuove femmine feconde, e così di seguito fino alla fine della buona stagione: con questo divario però, che mentre tutte le femmine nate in conseguenza del primo accoppiamento, nacquero da uova, il che denota che quelle prime femmine madri erano ovipare; tutte le altre femmine aptere, già feconde, nascono non da uova, ma già formate e viventi, e perciò da femmine non più ovipare, ma vivipare. E ciò si ripete fino all' autunno, nella qual' epoca l' ultima generazione di femmine aptere feconde partorisce individui, per la maggior parte alati, e per circa una metà maschi, i quali si accoppiano tosto con le femmine, alate, o non alate che sieno, e poco dopo periscono. Le femmine dopo l'accoppiamento depongono prima di morire le loro uova sui ramoscelli presso alle gemme, ovvero sulle radici, secondo era la loro abituale stazione, attaccandovele con una materia come gommosa, più o meno tenace, secondo la specie alla quale appartengono. Queste uova generalmente gialle sul principio, anneriscono in seguito, e

(1) Da α, negativa, e πτρὸν ala; significa senza ali; cioè femmine senza ali.

passano l' inverno senza temere il freddo, e racchiudendo in sè la fecondazione di circa una dozzina di generazioni per la stagione ventura.

Succede spesso, specialmente allorchè la stagione corre umida e calda, che la terza o quarta generazione produce individui alati, ma però sempre femmine già feconde, le quali volando vanno a creare nuove colonie sopra altre piante.

Gli Afidi, che secondo Lin: costituiscono il solo gran genere *Aphis*, souo stati divisi in seguito in molti altri generi. Kaltenbach, per esempio, lo ha diviso in 12 generi, desumendo i caratteri dal numero degli articoli delle antenne, dalle nervature delle ali dei maschi, o dalla mancanza di esse in ambedue i sessi, e finalmente dalla presenza o no dei corniculi posteriori. Il Chiarissimo Prof. Passerini di Parma in una sua monografia di questi Insetti, gli ha divisi in 17 generi, ed il 17.° è il genere *Phylloxera*, cui appartiene appuuto la specie devastatrice, della quale mi occupo, e della quale d' ora in avanti io parlerò esclusivamente.

Come la denominazione Afidi deriva, e lo abbiamo veduto, da due veci greche, anco la denominazione *Phylloxera* deriva da due altre, cioè da φύλλον, che vuol dir foglia, e da ξερός che vuol dir secco, od invece da ξηραίνω, che vuol dire io secco, io inaridisco; e così tutta la deuominazione generica e specifica di *Phylloxera vastatrix* venendo a significare Secca-foglie devastatrice, darebbe in certo modo un' idea dei costumi del malaugurato insetto al quale fu questo nome dal Sig. Planchon assegnato.

In via di semplice osservazione per altro, e come fra parentesi, io direi che invece di *Phylloxera*, sarebbe meglio adattata a questo genere d' Insetti la denominazione *Phytoxera*, poichè da φυτον, pianta, venendo allora a siguificare secca-piante, indicherebbe più esattamente i deplorabili effetti che producono questi terribili auimaluzzi, i quali non le sole foglie, ma l' intera pianta fanno intristire, e finalmente seccare. (1)

I numerosi individui appartenenti a questo genere e specie della Fillocsera, o secca-foglie, devastatrice, si distinguono in femmine aptere, e femmine alate. Taccio dei maschi perchè fin quì sconosciuti. Le femmine aptere sono in numero immensamente maggiore di fronte alle femmine alate, e tauto le une che le altre, a differenza di quelle

(1) E di tanto maggior buona voglia m' indurrei a cambiare questo nome generico, in quantochè dalle descrizioni e dalle figure vedute della *devastatrice*, mi sembre-

degli Afidi in generale, secondo asserisce il Sig. Planchon, (1) sono costantemente ovipare e si moltiplicano in seguito a numerose generazioni successive nel corso dell' anno.

Dalle uova partorite nell' autunno destinate a formare l' ultima generazione dell' annata, nascono subito le piccole devastatrici, le quali, rimanendo assiderate, varcano in questo loro stato di larva, tutto l' inverno, finchè i primi tepori primaverili non le ravvivano e le rendono attive.

Scalzando il terreno presso le viti ammalate nei mesi invernali, e scuoprendone così le radici, si veggono questi giovini e piccolissimi Pulcioni sparsi su di esse, o rifugiati nelle crepolature della loro corteccia, e sovente nascosti sotto le sfaldature del periderma, ma assiderati ed immobili.

La loro forma è generalmente di un piccolissimo ovoide avente l' asse maggiore della lunghezza di un terzo o poco più di un millimetro (Fig. 1.ª). Il loro colore è raramente giallo chiaro, o fulvo sbiadito il più spesso.

Questi giovani pulcioni o larve al sopraggiungere della buona stagione, cambiano diverse volte la pelle, ossia compiono le loro mute (3, o 4?) passando per lo stato di ninfe a quello perfetto.

La forma esteriore della Fillocsera, o secca-foglie, devastatrice in questi tre stati poco o nulla differisce nella femmina aptera; se non che, quando questa è adulta, oltre ad avere dimensioni maggiori, essendo lunga 3|4 di millimetro, e larga poco più di 1|2 millimetro, si modifica alquanto, assumendo una forma largamente ovoide, che passa poi in ovoide, con la parte posteriore più o meno conica quando è vicina a partorire le sue uova; il colore diviene arancione assai vivo, e porta sei ranghi longitudinali di tubercoli sul dorso, come vedesi nella 2.a Figura.

Nelle femmine alate i diversi stati sono meglio distinti; poichè mentre sono decisamente aptere allo stato di larva, portano dei monconi di ali allo stato di Ninfa, e quattro ali trasparenti assai lunghe, con poche nervature, come vedesi nella Figura 3, ed incrociate orizzontalmente nel riposo sul dorso, allo stato perfetto.

rebbe di potere avere delle buone ragioni per farlo. Peraltro io non mi azzarderei a proporre ciò definitivamente senza aver prima veduti e studiati molti e molti individui della suddetta devastatrice. Studio questo per altro che non mi auguro per niente di poter fare in Italia.

(1) Notes Entomologiques sur le Phylloxere vastatrix pour faire suite au Rapport de M. Vialla par M. J. E. Planchon et J. Lichtenstein. Paris 1869.

Queste femmine alate differiscono da quelle aptere anche per il colore, poichè hanno il corpo giallo pallido con una fascia bianca molto chiara che occupa tutto il semicerchio inferiore del mesotorace e sul quale s' inseriscono le zampe intermedie. Differiscono poi ancora per il piccolo numero di uova che secondo il Sig. Planchon non sono più di uno a tre che ciascuna femmina partorisce; mentre le femmine aptere ne possono partorire fino a 30.

A differenza degli altri Afidi, io l' ho già detto, la Fillocsera devastatrice si mantiene constantemente ovipara: per altro ha disgraziatamente come gli altri afidi molte generazioni successive durante il corso della buona stagione.

Le sue uova che sono giallo-chiare sul principio, e divengono giallo-sporche dopo 5 o 6 giorni, hanno la forma di piccoli ellipsoidi allungati, aventi il diametro maggiore lungo circa 32 centimetri di millimetro, ed il diametro minore largo 17 centimetri di millimetro. (Figura 4.)

Il numero delle diverse sue generazioni derivate da una prima femmina, che si succedono senza interruzione dalla metà circa di marzo fino ai primi di novembre, è ancora indeterminato, ma si può credere che possa giungere a 8, poichè, secondo il Sig. Planchon, già ricordato, il tempo che occorre in media a ciascuna generazione per nascere, passare per i suoi tre stati, di larva, di ninfa e d' insetto perfetto e partorire finalmente le sue uova per dar vita ad una nuova generazione, può calcolarsi ad un mese.

Con tali dati adunque ritenendo in media approssimativa e ragionevole, potere essere 20 il numero delle uova emesse da ciascuna femmina, e 8 il numero delle generazioni dal 15 marzo al 15 novembre; il Sig. Planchon dà il seguente calcolo progressivo, però sotto molta riserva. Avendo il 15 marzo una sola femmina fecondata, al 15 aprile essa ne avrà prodotte 20, queste al 15 maggio divenendo madri a loro volta ne avranno prodotte 400, esse al 15 giugno saranno divenute 8,000, al 15 luglio, 160,000, al 15 agosto, 3,200,000, al 15 sett. 64,000,000, all' ottobre 1,280,000,000, al 15 nov., 25,600,000,000. Vale a dire, che un individuo femmina al 15 di marzo può considerarsi come il germe, ossia lo stipite, direbbe un genealologo, dal quale derivar potranno in brevissimo tempo, generazioni così numerose, che l' ultima al 15 novembre dello stesso anno, potrà contare più di 25 miliardi d' individui!

Ora dunque accettando pure questo calcolo con ogni riserva

possibile, e non guardando neppure alle cifre, ma soltanto alla spaventosa progressione geometrica; questa ci spiega chiaro abbastanza come i danni appena sensibili a primavera, divenir possono poi nell'autunno un vero disastro.

Le giovani larve della Fillocsera devastatrice, che nel verno sono sparse sulle radici di una vite, ben presto divengono ognuna il centro di una nuova famiglia, che sempre cresce e moltiplica. Mano a mano che quelle radici tormentate da milioni e milioni, e poi da miliardi di punture, spossate finalmente periscono ed imputridiscono; i pulcioni le abbandonano: e risalendo alcuni verso il tronco sulle parti ancor vive, e portandosi altri sulle radici delle piante vicine; proseguono, sempre moltiplicandosi, la loro opera di distruzione.

Conosciuto adesso questo loro costume, è facile lo spiegare come nelle vigne fitte che furono assalite da questo insetto, si veggono quà e là degli spazii circolari od allungati di viti morte o presso a morire, che sempre più si estendono, i quali veduti da lungi, sembrano come macchie nerastre in mezzo al verde strato formato dalle viti ancor vive.

Le Fillocsere che non trovavano più nutrimento nella prima vite già morta, che forma dirò così il centro della macchia, la abbandonavano, e passavano sulle radici delle altre viti che a lei sono d'intorno. Morte queste pure, le Fillocsere passano ad altre e così di seguito: e così la macchia nerastra formata dalle viti morte si estende, e sempre di più ingrandisce.

E tanto costantemente tengono esse questo metodo, dirò così, nell'attaccare e devastare le vigne, che la Commissione francese indicò queste macchie, ossia questi spazii di viti secche, come carattere sicuro per riconoscere a prima vista la malattia in discorso. E dall'esser quelle macchie più o meno spesse, e così più o men numerose, in una data estensione di viti, ne ritrasse argomento per giudicare ancora della maggiore o minore intensità del male stesso.

Io crederei poi che un altro segno indicante la malattia, cioè la presenza della Fillocsera, potessero essere le formiche. Esse infatti seguono tanto gli Afidi, quanto i Coccidi, per usufruire dei loro escrementi; e sembrerebbe che dovessero seguire perciò anco le Fillocsere devastatrici. In tal caso il vedere delle formiche entrar sotterra ed uscirne attorno il piede delle viti, sarebbe un segno manifesto della presenza di questi insetti, che le formiche stesse andrebbero a cercare.

La suddetta Commissione per altro, nè altri che io sappia, ha

parlato di questo fatto: e dal silenzio di chi studiò la malattia in questione sul posto, converrebbe arguire che la Fillocsera devastatrice fosse una delle eccezioni alla regola più generale. Ma siccome tal cosa potrebbe anche esser rimasta inosservata, così sarebbe utile, io credo, il richiamarvi l' attenzione dei viticultori francesi, onde in modo certo ne confermassero, o negassero l' esistenza; perchè quando si avverasse un tal fatto, ritrar ne potrebbero forse un doppio vantaggio. Potrebbero in primo luogo aver dalla presenza delle formiche un indizio della malattia fin dal suo principio, cioè quando le Fillocsere sono in piccol numero, e perciò le viti non hanno ancora soverchiamente sofferto; e così potrebbero intraprenderne più presto, e con maggiore speranza di successo la cura. In secondo luogo, usando molta diligenza ed attenzione nello scalzare le viti, potrebbero essi avere nelle formiche in certo modo una guida per operare; poichè seguendo la direzione loro, e la direzione del foro da esse praticato, potrebbero giungere direttamente al punto, o punti più specialmente attaccati.

Nè questo solo, ma ancora un fatto riguardante la moltiplicazione e diffusione della Fillocsera, disgraziatamente fin quì allo stato di congettura, dovrebbe essere accuratamente e con sommo zelo studiato, perchè la conoscenza esatta del medesimo potrebbe additarci il modo di limitare per lo meno entro più ristretti confini i danni del parassito in questione.

Il Sig. Planchon, e quasi contemporaneamente anco il Sig. Laliman hanno osservate sui pampani delle viti certe galle verruciformi, sporgenti nella pagina inferiore, ed aperte nella pagina superiore delle foglie medesime, ognuna delle quali nascondevano entro la loro stretta cavità delle Fillocsere aptere femmine (da 1, a 3) circondate da uova e da piccoli nati, le quali avevano sei ranghi di tubercoli sul corsaletto e l' addome, ed erano in tutto simili alla femmina delle devastatrici aptere che abitano sulle radici delle viti. La prima idea fu che le due o tre madri potessero essere la progenitura diretta di una Fillocsera devastatrice alata, e che la figliolanza di queste madri potesse uscire per il foro di quelle galle, ed andar sotterra a ricominciare una nuova serie di generazioni sulle radici. E tanto più si confermò il Sig. Planchon in tale idea, nel considerare che il numero di uno a tre delle madri rinvenute nella galla, collimava col numero da 1, a 3 delle uova che può partorire, e non altre, una Fillocsera devastatrice alata.

Questa congettura, a dir vero piuttosto ardita, fu in certo tal qual modo convalidata dall' esperienza: poichè avendo il Sig. Laliman inviate diverse foglie di vite con delle galle al Sig. Planchon; questi, per prima cosa, apprestò ai giovani afidi, che a centinaia uscivano dai fori di dette galle, dei pampani freschi. Ma essendosi accorto che non vi si fissavano, diè loro delle radici di vite e così gli racchiuse entro una campana di vetro. Il giorno dopo (7 Agosto) molti si erano fissati su quelle radici, e vi si conservarono vivi, ingrossando visibilmente, fino al 10 settembre. Peraltro, osserva il Sig. Planchon stesso, che le loro condizioni di nutrizione erano assai ristrette, e che nessuno era giunto allo stato perfetto; e perciò emesse con molta riserva il parere che la Fillocsera delle galle dei pampani potesse essere uno stato transitorio della Fillocsera delle radici. Il Sig. Laliman poi che aveva ripetuta la medesima esperienza a Bordeaux, con lo stesso resultato; emesse la medesima opinione senza nissuna riserva.

Quanto a me non troverei nulla d' improbabile in questo fatto: poichè come io credo che le Fillocsere alate sieno fatte per vivere nell' aria, perchè altrimenti la natura non avrebbe lor concesse delle ali, e così ben svilluppate; credo ancora che potrebbe esser benissimo che fra le femmine alate fossero anche dei maschi parimente alati, fin quì sfuggiti alle ricerche degli osservatori; e che il loro accoppiamento, e quindi la successiva deposizione delle uova succedesse nell'aria, e così sulle foglie, e non sulle radici delle viti. Anzi mi sentirei molto inclinato a credere ancora, che, seguendo la natura degli afidi in generale, quelle prime femmine aptere derivate dall' accoppiamento di padre e madre alate, potessero essere le autrici di un numero di generazioni successive di femmine già feconde, con la sola differenza dagli altri afidi, di essere ovipare e non vivipare.

Per altro conviene osservare ancora, come sembrerebbe esser più naturale che le femmine alate andassero a deporre le loro uova al piede delle viti, piuttosto che sulle foglie, e che i giovini nati andassero tosto a cercare la loro sede naturale, sulle radici sotterra.

Comunque sia, io ritengo esser del massimo interesse lo accertar bene questo fatto, e mi farei lecito perciò d' impegnarvi più che mai i naturalisti, ed i viticultori Francesi; poichè quando la opinione dei Sigg. Planchon e Laliman fosse vera, ognun ben comprende di quanto vantaggio esser potrebbe il raccogliere per tempo, e bruciar sul fatto le foglie di vite che portassero le galle già più volte accennate.

II.

La nuova malattia della vite, costituita dal summentovato insetto, non è da molto tempo che affligge le due già rammentate regioni della Valle del Rodano e della Gironda. Fu infatti solamente nel 1864 (almeno da quanto pare) che per la prima volta fu essa avvertita nei pressi d' Orange. Per altro i danni vi furono insignificanti. Nel 1865 fu avvertita ancora nel Comune di Roquemaure. Nel 1866 la malattia si manifestò in altri luoghi della Valle del Rodano, ed a quanto pare anche nella Gironda, sempre però in modo non molto allarmante. Nel 1867 il male crebbe assai. Nel 1868 poi i danni si fecero più gravi ancora e molte viti perirono. Nel 1869 divenne un vero disastro per ambedue le regioni suddette, e, come abbiamo già veduto, Vigne intere ne restarono completamente distrutte.

Questa malattia fu chiamata in quei luoghi *Pourritoure des racines*, cioè imputridimento delle radici; e ciò probabilmente dal vedere che le radici delle viti seccate erano come imputridite.

Il Dott. Chaigneau, colpito dai rapidi progressi che faceva il male nel Comune di Floirac, volle chiamarla *Pitisie galopante.*

La Commissione incaricata di studiare questa malattia, essendosi accertata che essa era costituita non da altro che dal nuovo Pulcione parassito, denominato dal Sig. Planchon (uno dei suoi membri) *Phyloxera vastatrix*, propose di chiamarla *Maladie du Puceron*, cioè Malattia del Pulcione.

Trattandosi di un nuovo insetto, per l' avanti non conosciuto, ed ora così sterminatamente numeroso e terribile, sarebbe desiderabile di poter conoscere precisamente di dove. e come si è introdotto in Francia. Quanto a me, sapendone poco o nulla di positivo, come poco o nulla se ne sa ancora da chi lo ha studiato, son costretto limitarmi a sole induzioni. Induzioni per altro assai probabili e ragionate, che non molto, io credo, potranno esser lontane dal vero.

Il Sig. Boisduval, nel suo saggio di *Entomologie orticole*, per esempio, nel parlare degli afidi, dice, e dice bene, che per causa dei cambi di alberi e di arbusti che giornalmente vengono fatti con altri paesi, ed in special modo con le contrade dell' America settentrionale, ne è resultato che gli Europei colà portando Meli, Peschi, Rosi, ec., hanno con questi colà portati i germi dei Pulcioni propri a questi vegetabili; e viceversa, gli Americani hanno regalato

agli Europei nuove specie d' afidi (ed ancora altri insetti) con le loro piante.

Fra questi può annoverarsi certamente il Pulcione lanigero (*Schizoneura lanigera*, Hausman) (1). Durante le guerre dell' impero, questo insetto rimase nell' Inghilterra, la quale lo aveva ricevuto direttamente dall' America, e dove fu per la prima volta osservato nel 1789. Nel 1810 apparve per la prima volta a Jersey; verso il 1814 la sua comparsa fu segnalata nelle pepiniere della Normandia e della Brettagna; per lo smercio poi delle piante in quelle pepiniere allevate, il Pulcione lanigero fu presto introdotto, ed allignò troppo bene in più luoghi. Talchè fra il 1818 ed il 1820 cominciò a comparire anche in alcuni giardini dei pressi di Parigi, ed in Parigi stessa: poichè fu trovato in quest' epoca nel giardino della scuola di farmacia. Nel 1827 comparve nel Belgio, ed attualmente già da più anni si trova in tutta l' Europa ove il Melo è coltivato.

Ebbene: niente di più facile che la comparsa della Fillocsera devastatrice in Francia sia dovuta ad una circostanza consimile a quella che fruttò l' Afide lanigero all' Inghilterra. Barbatelle di vite trasportatevi da altri paesi, potrebbero benissimo aver portati seco stesse i germi di quella specie. Nè le piante di vite, soltanto ma ancora altri vegetabili; non essendo già raro il fatto che una stessa specie di afidi possa vivere, secondo le occasioni, su diverse specie di piante.

Comunque sia però questo parassito in Francia esiste, e vi produce danni rilevantissimi: e riflettendo al modo veramente prodigioso col quale si moltiplica, ed alle ali che molti di essi possiedono, onde potersi portare da un luogo ad un altro; facile è il persuadersi come esso abbia potuto dal 1864 al 1869, moltiplicare, e sempre più guadagnar paese, e così estendere le sue devastazioni.

Peraltro, quantunque anche noi italiani possiamo pur troppo temere di trovarci forse un giorno soggetti a questo nuovo flagello; (2) pure questo timore può ben diminuire d' assai, ove si pensi all'alta

(1) ***Schizoneura*** deriva da due voci greche, cioè da σχιζω fendere, e da νεῦρον nervatura, e significa nervatura fessa Carattere che più specialmente distingue questo genere: poichè gli individui che lo compongono hanno la nervatura cubitale delle ali forcata.

Lanigera, da ***lana*** e ***gero***, che significano porta-lana, alludendo a quella peluria bianca e come cotonosa dalla quale questi insetti son coperti.

(2) Secondo qualchè proprietario, questo Afide sarebbe già fra noi; però in piccole proporzioni. Quanto a me, avendo visitate varie viti di alcuni possidenti senesi che ciò temevano, ho dovuto convinciermi che il solo timore gli allarmava. Peraltro la cosa potrebbe purtroppo esser vera altrove.

catena di monti che dalla Francia ci divide, ed alla difficoltà immensa, che di varcarla avrebbe un insetto così debole e minuto quale è la Fillocsera devastatrice, non che qualunque altro Pulcione in generale.

Infatti i Sigg. Ghéin e Blancard, nel parlare della emigrazione di questi insetti, riportano un esempio tolto dal Sig. Murren, e ci dicono che nella circostanza di una invasione del Pulcione del Pesco successa nel 1834 fra Bruges e Gard, fu osservato che la progressione di questi insetti, era interrotta dai monti non solo, ma ancora dalle colline poco elevate.

Per conseguenza la comparsa di questo nuovo afide sotterraneo in Italia, non può esser dovuta (almeno secondo tutte le probabilità possibili) che alla importazione dalla Francia di piante, e più specialmente di piante di vite, sulle quali potrebbe esso trovarsi tanto allo stato di uova che di larva o di ninfa, quanto ancora allo stato perfetto. Ed è da credere che tanto più facilmente e tanto più celermente, acquistar potrà terreno questo insetto, ed invader l' Italia non solo, ma anche altri paesi d' Europa; se, come Afide lanigero, riuscirà ad invadere delle piantonaie di vite, o *Barbatellaie*, come fra noi si chiamano, destinate al commercio.

Da queste considerazioni adunque manifesto apparisce il pericolo grandissimo nel quale incorreremmo se ciecamente ci dessimo ora ad acquistar piante, ed in più special modo piante di vite, dagli stabilimenti francesi.

III.

Dopo avere esaminato il modo di vivere e di riprodursi della Fillocsera devastatrice, non che i mezzi con i quali può acquistar paese, facile è l' intendere che mentre potremo far dei tentativi con speranza di successo, per impedire o ritardare almeno la introduzione del nuovo nemico della vite in Italia; sarà poi difficilissimo al certo, per non dire impossibile, il trovare un mezzo atto a distruggerlo, e salvare le viti da esso attaccate, quando si fosse fra noi disgraziatamente introdotto. Ed in quanto a ciò non sarebbe già poco, se, mercè le molte attenzioni e le molte cure, potessimo attenuarne in qualche modo il danno.

Sarà infatti oltremodo difficile il combatterlo, e quasi impossibile poi il vincerlo e distruggerlo: poichè i mezzi già conosciuti ed adoperati contro i Pulcioni che vivono nell' aria sui rami e le foglie

delle piante, non potranno adoprarsi, io temo, con vero e completo successo contro i Pulcioni che vivono sotterra sulle radici delle piante medesime.

Il Sig. Raspail, al dire della Commissione francese già più volte ricordata, riguarda di già la coltivazione della vite come assolutamente impossibile di fronte al Pulcione che inesorabilmente e tanto sicuramente la uccide.

Ed io temo che il Sig. Raspail abbia ragione purtroppo! Infatti, sia pure invasa una pianta da quanti mai Afidi si possa, nella sua parte aerea, non dovrà allarmarci affatto: poichè ove con un pennello bene inzuppato in una decozione di tabacco, per esempio, si passi sopra tutti i rami e le foglie sulle quali saranno aggruppati i detti Afidi o Pulcioni, questi moriranno indubitatamente ed io ne ho molte e molte prove di fatto; e basterà ripetere questa operazione, tutto al più, per due o tre giorni di seguito se la pianta fosse molto grande, e fosse straordinariamente infestata, perchè rimanga libera affatto da quei suoi numerosi nemici, e venga così ad esser salvata essa stessa ed il suo frutto.

Ma una pianta che sia attaccata invece nella parte sotterranea, come attualmente la vite dalla Fillocsera, ci darà da pensar molto, e seriamente. Poichè potremo scuoprire, è vero, le radici intorno al suo piede, e bagnando con la medesima decozione di tabacco gli afidi che vi si trovassero, ucciderli. Ma come potremo peraltro combattere il rimanente di essi che trovar si possono nelle radici più profonde, o più estese orizzontalmente, delle quali non si conoscono nè la lunghezza nè la direzione? Sradicheremo forse le piante di vite per uccidere i loro nemici e poi ripiantarle? ovvero con un lavoro improbo e di quasi impossibile esecuzione, metteremo allo scoperto, e cureremo così tutte le radici? ma in ogni caso, ammesso ancora che nessuna piccola barba invasa sfuggisse alla nostra attenzione; (e ciò è quasi impossibile, perchè attaccando la Fillocsera le viti poste in ogni qualità di terreno, sa insinuarsi insieme alle radici nelle fenditure delle terre argillose, e perfino in quelle dei massi, non che fra pietra e pietra, nei terreni ciottolosi e non molto profondi) è chiaro che allora non sarebbero più quegli insetti, ma noi stessi, che per curar quelle viti, le uccideremmo quasi certamente.

Del resto per dimostrare quanto è difficile, per non dire impossibile, il distruggere gli Afidi sotterranei, e perciò ancora la Fillocsera, basterà il fatto che son per narrare.

Nel 1860 io avevo fatto un piccolo semensaio di Peschi. Il primo anno nacquero e vegetarono benissimo; il secondo ne vidi quà e là qualcuno intristire. Avendoli esaminati con cura, non potevo da principio comprendere la causa del loro intristimento; ma ben presto le formiche che in certa quantità vidi entrare sotterra ed uscire presso il loro piede, mi fecero accorto con qual genere di malanno l'avessi a fare. Capii bene che si trattava di Afidi sotterranei; e scalzando infatti alcune di quelle piante, trovai che le loro radici erano invase da un Pulcione del genere Forda, e perciò molto affine alla Fillossera. Allora feci togliere molta terra, onde metter così allo scoperto il piede, e l'origine delle prime radici, di tutti quei giovini peschi attaccati o non attaccati che fossero, e quindi gl'innaffiai per due giorni di seguito con la decozione di tabacco. Pareva che il pericolo fosse allontanato, giacchè i Pulcioni bagnati erano periti, le formiche più non si vedevano, e l'intristimento delle piante non faceva progressi come nei giorni precedenti. Diedi allora una terza innaffiatura con la decozione medesima e quindi feci rimettere nuovamente la terra e spianare il tutto. Io speravo bene, ma presto fui disingannato; poichè qualche giorno dopo, le formiche ricomparvero, e scalzando il terreno, trovai che difatto esistevano ancora i Pulcioni. Provai allora a far uso di una soluzione di solfato di ferro, ma ne ottenni lo stesso o forse minor resultato, poichè i Pulcioni avevano invasi ancora gli altri peschi, ed alcuni di essi cominciavano quà e là a perire. E siccome svellendoli trovai che le radici loro erano tutte imporrate ed il loro piede ricoperto di afidi, riputai inutile ogni altro tentativo. Allora sradicai quelli che mi parvero aver meno sofferto, procurando di lasciar loro intatte il più che potevo le radici le quali trovai più o meno invase dagli afidi, eccettuatane qualcuna che si manteneva ancor libera. Fatto ciò gl'immersi nella solita decozione di tabacco, lasciandoveli per qualche minuto secondo, e quindi gli posi in diversi vasi con buona terra, quali situai in luogo adombrato e feci poi diligentemente custodire. La stagione era avanzata ed il maggior numero di quei peschi perì: peraltro tanto i pochi che vissero quanto gli altri periti, non diedero alcun segno di essere stati in nessun modo nuovamente attaccati dagli Afidi.

Tutto ciò prova assai chiaramente, che mentre la decozione di tabacco riuscì attiva, e fu come un veleno per quegli Afidi che ne furono direttamente bagnati, riuscì insufficiente ad uccider gli altri, che essendo a profondità maggiore, restavano difesi dal terreno, il quale

neutralizzava, a quanto sembra, la sua azione venefica. E dimostra al tempo stesso quanto mai difficile (non voglio nè posso dir per adesso impossibile) sia il distruggere questi malauguratissimi insetti, e perciò anche le Fillocsera devastatrice, la quale, sebbene da lungi, pure minaccia di annientare il frutto non solo, ma l' esistenza ancora delle nostre viti.

Ma dunque dovremo noi scoraggiarci, e nel caso che avessimo la disgrazia di dover subire la invasione di questo insetto, dovremo dirci senza rimedio perduti? I viticultori dei dipartimenti francesi che adesso ne sono afflitti, dovranno perdere qualunque speranza di salvare i loro vigneti, e starsene perciò inerti ad aspettare gli eventi? — No! mai! Essi non dovrauno anzi stancarsi di studiare e di esperimentare: insomma essi dovranno combattere, e sempre combattere; e se il nemico terribile dei loro vigneti gli soverchia con il numero, essi dovranno sempre cercare di combatterlo, di soverchiarlo e di vincerlo con la operosità, e sopratutto con la intelligenza, che è quella appunto che costituisce la distanza infinita che passa fra l' uomo e gli animali.

Ed i viticultori francesi a dir vero attivamente di fatto combattono, e cercano ogni mezzo per vincere. La calce caustica, il petrolio, l' acido fenico allungato, l' acido carbolico, ed altre sostanze sono state da essi per esperimento adoperate. I resultati per altro non hanno fin qui corrisposto alle concepite speranze. E ciò non perchè quei rimedi fossero del tutto inattivi. Quelle sostanze uccidono anzi il terribile parassito, purchè direttamente lo tocchino; ma talune non attaccano le uova, tutte poi o non penetrano tanto da potere colpire i Pulcioni che a profondità rilevanti si trovano (e ne sono stati trovati fino a 60 e 65 centimetri, ed anche a più di un metro sotterra) o perdono l' attività loro nel filtrare ed addentrarsi nel terreno.

Il Sig. Faucon ha proposto d' impiegare degli ingrassi alcalini composti di solfato di potassa, di solfato di magnesia, di sale e di acqua; od anche di solo solfato di potassa, di solfato di magnesia e di cloruro di sodio; e di accompagnare l' impiego di queste sostanze con abbondantissime irrigazioni, che egli porterebbe a circa 500 metri cubi di acqua per ogni ettaro di vigna. Questo sistema avrebbe dato, si dice, migliori risultati degli altri:. Ma come portare tant' acqua sulle vette di erte colline poste in luoghi nei quali l' acqua bene spesso difetta? D' altronde la Commissione francese già ricordata con-

clude col dire che anche questo, come gli altri metodi, non ha dati risultati abbastanza decisivi da poterli raccomandare definitivamente alla pratica. Insomma nessun mezzo certo e veramente soddisfacente è stato fin qui scoperto per vincere.

Ma non importa: volontà decisa, studio e perseveranza e gli scienziati ed i viticultori francesi termineranno col vincere. Frattanto se ad essi, e tanto meno a me, che, lontano dal luogo del disastro non ho potuto direttamente studiarlo, non è dato per adesso di potere additar metodi certi per distruggere questi insetti, e salvare prodotto e produttori, voglio dire l' uva e le viti; potè la Commissione francese incaricata di studiare la malattia, e posso ben io pure additare diligenze e cure razionali da esser praticate onde tentare di render meno disastroso in qualche modo il danno. E siccome sarà bene che anche i viticultori italiani conoscano in che cosa debbano esse consistere onde premunirsi, nel caso che da un tal flagello esser dovessimo noi pure inaspettatamente colpiti; così passerò adesso a farle loro conoscere.

Nel mese di Marzo, poco prima poco dopo, secondo correrà la stagione, ed in ogni caso sempre meglio prima che dopo; si dovrà fare la consueta vangatura o bidentatura, ben larga e profonda. In questa circostanza si dovranno visitare accuratamente le radici delle viti che nell'eseguire il lavoro venissero ad essere scoperte, e vedere se in esse esistessero per avventura, sparsi o riuniti, degli Afidi; e nel caso che ve ne fossero, converrebbe immediatamente annientarli con la decozione di tabacco, che io per gli Afidi in generale ho esperimentata molto attiva. Anzi trattandosi di vigne che avessero sofferto per causa della Fillocsera nell' anno precedente, sarà cosa molto prudente il bagnare indistintamente le radici scoperte di tutte le viti. Contemporaneamente le viti stesse dovranno esser ben concimate; ed il concime, sotto ogni rapporto, più conveniente sarebbe la cenere unita, potendo, a foglie secche di noce, di giusquiamo, di stramonio e simili; giacchè tanto la cenere quanto le foglie dei detti vegetabili, mentre daranno, la cenere specialmente, un buon nutrimento alle viti, contribuiranno forse a tener lontani gli Afidi, mediante i succhi acri, ad essi infesti, che da quelle foglie usciranno. Non avendo cenere e foglie a sufficenza, potrà servir forse anche il concime di stalla al quale fosse stata unita, o no, della cenere, ed innaffiato con una non tanto forte soluzione di solfato di ferro, il quale parimente è contrario alla vita degli Afidi.

In tutto il corso della Primavera ed Estate poi, e potendo direi quasi ogni giorno, si dovranno visitare accuratamente le vigne, ed osservare se alcun sintomo di malattia per avventura apparisse. E quando che sì, converrà immediatamente scalzare tutte le viti attaccate; e trovato il gruppetto o gruppetti, ossia le famiglie della Fillocsera (che essendo sul principio non saranno forse straordinariamente numerose) si dovranno tosto bagnare, come ogni resto delle radici poste allo scoperto, col solito pennello inzuppato nella decozione di tabacco, od in altra soluzione o sostanza che si conoscesse come indubitatamente attiva distruggitrice di afidi, ed innocua al tempo stesso alla vite.

Preso così un riparo per tempo, sarà facile forse il salvare per quell' anno almeno, molte viti dall' infezione; poichè come potrà avvenire il caso di distruggere una o più famiglie di Fillocsere sulle radici superficiali di una vite, e lasciarne incolumi altre che a maggior profondità si trovassero; potrà succedere ancora che quelle già distrutte sulle radici di altra vite fossero le sole, e così la vite stessa, per il momento almeno, rimanesse salvata.

Anzi, io sarei d' avviso, che quando si trovassero delle viti attaccate a segno da non lasciare speranza di sè; come quelle che, per il costume delle Fillocsere già di sopra veduto, sono il centro di un' infezione che sempre più si estende all'intorno; io sarei d'avviso, ripeto, che si dovessero svellere addirittura, fino alla maggior profondità possibile, ed immediatamente abbruciare, insieme a tutte le radici che si trovassero a discreta distanza all' intorno. Come stimerei cosa molto prudente ed utile il bruciar poi delle scopi, della paglia od altro entro il vuoto praticato per svellere le dette viti, onde annientare ogni germe, che per avventura potesse esser restato fra quella terra ultimamente rimossa.

Con questo mezzo si potrà giungere, io spero, ad arrestare, con il sacrifizio di poche viti, un male, che presto le avrebbe insieme a molte altre distrutte. Sacrifizio questo d' altronde ben piccolo, di fronte a ciò che sarebbe potuto accadere; e che tanto più piccolo potrà poi sembrare ancora, ove si pensi che la mancanza di queste viti potrà esser facilmente riparata nell' anno venturo, col mezzo di propaggini, o *rimesse*, come i nostri contadini le chiamano.

Inoltre si dovrà stare bene attenti ad inzolfare indistintamente tutte le viti appena cominceranno a sviluppare le prime foglie, e questa zolfatura dovrà essere ripetuta regolarmente più o meno vol-

te, secondo le stagioni, fino all' Agosto, procurando che lo zolfo adoprato sia assolutamente puro, perchè tutte le altre diverse sostanze fin quì proposte, non che i miscugli dello zolfo stesso con la cenere, la calce e simili (ed io lo posso affermare per esperienza di fatto) non assicurano affatto dall' oidio le viti. E tanto più insisto sulle necessità di adoprare zolfo purissimo, e di eseguire diligentemente e molto per tempo queste zolfature, quali non vorrei limitate ai soli grappoli, ma estese ancora alla cima dei tralci, insomma alla intera pianta; perchè se la vite fosse tormentata e smunta nelle radici del nuovo parassito animale, che è la Fillocsera devastatrice, e nelle foglie dalla parassita vegetabile, cioè dell' oidio; il suo deperimento sarebbe certamente maggiore, e la sua morte perciò inevitabilmente sicura.

Nell' eseguire le diverse ripuliture alle viti, si dovrà fare attenzione alle loro foglie o pampani, e se alcuni si vedessero accartocciati, o portanti le galle di sopra indicate, si dovranno cogliere ed immediatamente abbruciare.

Credo poi inutile il raccomandare che vengano fatte a tempo debito le solite sarchiature estive, ed ogni altro, perchè chiunque intenderà bene da per sè, che più saranno le cure prodigate alle piante, più saranno queste ricche di umori, e così più forti e robuste, e meglio resisteranno alla malefica azione degli insetti devastatori.

Tutte queste cure minuziose, non che le molte altre che il luogo e le circostanze potrebbero forse richiedere, che obbligano in certo modo il vignaiolo a star presso le viti quasi in tutte le ore del giorno, ed in tutti i giorni della buona stagione; saranno necessarie, ben s' intende, per quelle vigne, per adesso le vigne francesi, che negli anni decorsi furono malmenate dalla Fillocsera, o secca-foglie devastratrice. I nostri vignaioli italiani, se saranno stati sempre diligenti, non dovranno di molto scostarsi dalle pratiche consuete; e solo dovranno essere attenti nell' osservare di tanto in tanto lo stato delle loro viti: e caso che la disgrazia portasse a qualcuno di vederne delle languenti, ei dovrà indagarne tosto con ogni cura la causa; ed accertato il genere della malattia, dovrà quel vignaiolo raddoppiare l' attività sua, ed energicamente opporsi alla medesima con quei rimedî già di sopra indicati, non trascurando quello di svellere ed abbruciare subito le viti attaccate, se il male fosse causato dalla Fillocsera; o con quegli altri modi conosciuti, o che il suo ingegno a seconda dei casi potrà suggerirli, quando si trattasse invece di qualche altro malore.

Di più: siccome un vignaiolo diligente, fra le altre attenzioni, ha quella ancora di concimar regolarmente ogni tanti anni le sue viti; così io crederei cosa ben fatta, che egli non trascurasse di adoperare per tale operazione la cenere, ormai raccomandata da tutti, e di unire ad essa, ove a lui dato fosse di poterne avere, anche le foglie di noce, o delle altre piante già rammentate di sopra. Come trascurar non dovrebbe neppure di staccare ed abbruciar tutti quei pampani che vedesse alterati, o con le galle già dette di sopra.

Peraltro, ogni cura, ogni studio nostro, dovrà più d' ogni altro rivolgersi a fare in modo, che questo nuovo flagello resti per quanto si può lontano da noi. E siccome il mezzo più facile e più sicuro per propagare e diffondere la Fillocsera, è senza dubbio, come già abbiamo veduto, la vite stessa sulle radici della quale essa vive; così noi italiani dovremo contentarci delle nostre varietà di viti che pur delle buone anzi delle ottime ne abbiamo: e, come in caso di epizoozie, rinunziamo, con molta prudenza, agli animali provenienti da luoghi sospetti; così rinunziar dovremo adesso alle viti estere, e più specialmente a quelle francesi. Poichè sebbene questo fatale insetto possa in molte guise, e per circostanze varie, essere anche fra noi introdotto; pure sarà ciò per riuscir difficile assai, come anche di sopra ho notato: e ad ogni modo la sua comparsa nel territorio italiano, sarà sempre di molto, ma di molto assai ritardata. se noi stessi, quasi direi a bella posta, non vel porteremo acquistando dai luoghi infetti le viti. E così guadagnando tempo, guadagneremo ancora varî anni di raccolto non solo, che diversamente andar potrebbe perduto, ma avremo ancora maggior agio di studiare la malattia, ed esperimentare. o vedere esperimentare, i modi più acconci per distruggere l' insetto parassito sulle viti degli altri: e forse quando a nostra volta ne fossimo noi pure colpiti, forse, ripeto, potrebbero la scienza e l' arte congiunte, aver suggerito di già un mezzo sicuro per combatterlo e vittoriosamente annientarlo.

È presto detto per altro, *non acquistiamo viti della Francia*: ma si uniformeranno poi tutti a questo savio, a questo unico partito che esser potrebbe la nostra salvezza? Vi si uniformeranno per esempio coloro che stimando buono soltanto ciò che ci viene d' oltre monte, o d' oltre mare, e persuasi di arrivare a far buoni vini con l' acquistar viti da quei luoghi nei quali se ne fanno di gran pregio; mirano soltanto ad empire i loro possessi di viti Francesi, Spagnuole, od altre purchè nostrali non sieno?

Vi si uniformeranno coloro che, per una malintesa ambizione di possedere infinite varietà di uve, senza riflettere che ciò sta a carico appunto alla bontà dei loro vini, altro studio non fanno se non sui molti, e quasi sempre menzogneri cataloghi che ricevono; ed altre spese volentieri non commettono se non per acquistare sempre nuove varietà di viti nei diversi stabilimenti nostrali e stranieri?

Vi si uniformeranno coloro che, ammaliati dai nomi di Bordeaux e di Pinot, nulla curando il nostro Canaiolo, il Sangioveto nostro, vorrebbero ridurre le loro vigne quasi a quelle due varietà soltanto?

Vi si uniformeranno gli speculatori, che acquistando viti all'estero e rivendendole poi ai troppo credenti amatori vi fanno sopra un guadagno?

Vi si uniformeranno infine coloro che, nella loro ignoranza increduli, non apprezzano, od apprezzar non vogliono i tristi effetti di questo insetto veramente devastatore?

Io ne temo forte: ed è perciò che io credo utile non solo, ma necessario lo additare a tutti costoro alcune precauzioni, semplici d'altronde e pratiche, onde possano almeno riparare in qualche modo al pericolo al quale essi stessi per i primi così imprevidentemente si espongono.

Chi riceve viti dall'Estero, potrà essere uno Speculatore, od un Commissionato che le acquista per altri, come potrà essere un Proprietario che le acquista direttamente per conto proprio.

Se sarà uno Speculatore, un Commissionato od altro; o rispedirà immediatamente, e senza scioglierli, i pacchi delle viti a chi gliele aveva commesse, o scioglierà il pacco grande ed unico già ricevuto per farne altri minori, e distribuirli ai diversi suoi committenti. Nel primo caso la cosa è semplice, nè vi sarà nulla da fare: nel secondo caso poi, avanti di sciogliere il pacco, colui che le ha ricevute dovrà preparare, o far preparare, un recipiente convenientemente grande con entro una discreta quantità di decozione di foglie di tabacco: allorchè questa sarà bene raffreddata, scioglierà il pacco e v'immergerà, poche alla volta, tutte le viti ricevute, lasciandovele (come già dissi in altro mio scritto) per un minuto circa, e procurando che tutte ne restino completamente bagnate. Nè si prenda egli pensiero per la salute delle piante; poichè mi sono con l'esperienza accertato che, mentre è sicura l'azione del detto decotto sugli afidi in generale, che uccide immediatamente di qualunque età sieno, non che sulle loro uova; (e tale dovrebbe

esser perciò anche sulla Fillocsera) non arreca poi danno alcuno alla pianta. In seguito spolvererà, per sicurezza maggiore, le radici loro con cenere, e finalmente formerà i diversi pacchi, servendosi di nuova paglia, e di nuovi legami, e ponendo fra le radici delle viti, del musco fresco, o *Borraccina*, od anche del fieno bagnato.

Terminata così l' operazione, potrà riporre altrove, o spedire con sicurezza i pacchi delle viti a chi gliele aveva commesse: quindi spazzerà, o farà spazzare, diligentemente la stanza nella quale l' operazione stessa fu fatta, e getterà poi tutto sul fuoco, compreso, già s' intende, anche il fieno, la paglia, i legami e tutto quanto insomma costituiva il pacco o pacchi primitivi, nulla dovendo esser conservato ma bensì tutto irremissibilmente abbruciato e distrutto; giacchè trattandosi di esseri così minuti, sfuggir possono facilmente alla vista, e mandare a vuoto le cautele già prese.

Se poi chi riceve le viti sarà un Proprietario, dovendo egli usare per esse tutte le cautele ora ora accennate, sarà bene che faccia eseguire l' operazione alla Villa propria, od alla Fattoria: e dopo avere fatte spolverare con cenere le radici delle viti, le distribuirà ai suoi contadini affinchè le portino nel luogo ove dovranno esser piantate.

Nel porre queste viti per altro, io desidererei che fossero concimate con cenere e foglie di piante acri, potendo, e miste , se si vuole, ancora a del letame di stalla, procurando che il detto concime composto venga somministrato in leggeri strati alternati da altrettanti strati di terra.

Usando con diligenza queste cautele, si potrà aver fondata speranza di piantar viti sane, od almeno rese sane, il che può in certo modo valere lo stesso. E queste cautele non dovranno i Proprietari usarle soltanto riguardo alle viti loro pervenute dall' estero, ma bensì riguardo a quelle ancora che acquistar potessero dagli stabilimenti italiani: poichè questi, altro bene spesso non sono che stabilimenti succursali di altri stranieri, o son con essi in corrispondenza. Ed in tal caso è cosa molto probabile di aver piante credute allevate in Italia, mentre in fatto saranno venute d' altrove. Ma di più, dovranno ancora i Proprietari medesimi usare le stesse cautele, anche quando ricevono delle piante di frutti: in quanto che talvolta i vivai di questi, sono uniti ai vivai delle viti, e potrebbero con molta facilità portare seco loro qualche germe dell' insetto in questione: e tanto più dovranno poi usare simili cautele, quando riceveranno

frutti e viti legate insieme in uno stesso pacco. Ad ogni modo il bagno nella decozione di tabacco può sempre esser utile e mai dannoso: giacchè, mentre può servire a distruggere germi di afidi propri alle dette piante od altri, caso ne portassero seco; può servire ancora a rinfrescar le radici, per il solito soverchiamente asciutte, nelle piante pervenute da lungi, ed assicurare vie meglio la vita di quelle piante medesime.

I Sigg. Boisduval, Genè, Goureau ed altri, all' effetto di combattere gli afidi in generale, hanno proposto ancora le decozioni di foglie di Giusquiamo, di Noce, di Sambuco, di Bossolo e di Stramonio; non che le soluzioni di Sale, di Solfato di rame, di Solfato di ferro, e di Solfuro di calce; e perciò io testè consigliai di unire le foglie dei detti vegetabili alla cenere, come concime da esser dato alle viti. E certamente se avessero esse, come sembra stando a quanto dicono i suddetti Autori, un' azione decisa per tutti gli afidi, dovrebbero averla ancora sulla Fillocsera che della stessa Tribù fa parte. Io ho esperimentato la sola decozione delle foglie di tabacco, la quale agisce energicamente sugli afidi e le loro uova quando ne sieno bagnate direttamente: quanto alle altre, mentre non ne impugno la efficacia, consiglierei di esperimentarne il valore prima di usarle in una operazione di tanto momento.

Quanto alle acque ammoniacali del gaz, al petrolio, al solfuro di carbonio, all' acido fenico ed ai diversi sali già esperimentati con poco o nessun profitto contro la Fillocsera in Francia, io consiglierei di andar molto cauti nell'adoperarli, perchè la loro azione si potrebbe estendere anche alle piante, e così uccidere insetti e viti ad un tempo.

Per altro, ad onta di tutte le cautele già prescritte, e ad onta di tutte quelle altre che potessero in seguito venire adottate; penetrar potrebbe la Fillocsera devastatrice (come già ne ho esternato il dubbio) anche a nostro dispetto in Italia; e qualche vigna, o qualche filare di viti potrebbe da un momento all' altro essere invaso. In tal circostanza non converrà pensarvi due volte, ma sarà una imperiosa necessità lo svellere a molta profondità (come ho già ripetuto per ben due volte di sopra) ed abbruciar senza indugio tutte le viti attaccate non solo, ma quelle ancora che stessero loro immediatamente all' intorno. Come sarà pure una necessità (e ciò pure il ripeto) di bruciar delle scopi, o della macchia secca, od almeno molta paglia, strami od altro entro lo scavo, o scavi fatti per sveller le viti suddette, onde far morire e distrugger totalmente col

fuoco ogni germe di Fillocsera che per avventura fra quella terra smossa potesse esser rimasto.

Forse con questo mezzo così brusco, si potrà giungere ad arrestare ad un tratto il minacciante disastro.

Ecco quali cure, ecco quali cautele io crederei che frattanto, in mancanza di meglio, adoprar si potessero, onde scongiurare in qualche modo il disastro che potrebbe purtroppo colpirci. Per altro non conviene illudersi: una volta che la Fillocsera devastatrice riesca a penetrare in Italia, e ad attaccare i nostri vigneti, ben poca speranza abbiamo di poterli con sicurezza salvare. È vero che anche il parassito vegetabile, cioè l' oidio formò un tempo la disperazione dei viticultori, ed oggi si può con lo zolfo prevenire con tutta certezza ogni suo danno: e che perciò si può sperare che altrettanto accadrà forse contro il parassito animale, che è la Fillocsera. Ma conviene per altro notare, che l' oidio è un nemico palese, che attacca la vite nella parte aerea ed esposta alla vista di tutti, e che perciò si può direttamente e tanto più facilmente combattere; mentre la Fillocsera è un nemico occulto, che attacca la vite nascostamente, standosene al coperto nella sua parte sotterrânea, cioè sulle radici: e che perciò non si può combattere direttamente perchè l' uomo non potendo conoscere la profondità nè la direzione delle radici delle viti che vuol curare, non può conoscere il punto preciso dove essa si trova. E non si può combatter poi neppure indirettamente, perchè avendo questo insetto in sua difesa il terreno sovrapposto, questo o non lascia passare a traverso a sè i rimedi adoprati, od anche ne neutralizza l' azione.

Non per questo però, anche una volta il ripeto, i viticultori nostri dovranno scoraggiarsi affatto: ma dovranno essere anzi ognor più oculati, e mettere a tutta prova le loro attività, la intelligenza loro per vincere. E se io ho insistito sulle difficoltà grandissime, che pur troppo esistono, e che il viticultore incontrar può nel combattere il detto occulto nemico; l' ho fatto, non già per porre lo scoraggiamento innanzi tempo fra noi; ma l' ho fatto appunto perchè i viticultori italiani, che per adesso lo hanno lontano, imparino per tempo a temerlo, e non risparmino, ma piuttosto abbondino, di cautele e di cure, onde tenerlo, il più che è possibile, dai propri vigneti lontano.

GL' INSETTI DANNOSI AL GRANO
E METODI

PER

PREVENIRNE OD ARRESTARNE POSSIBILMENTE I GUASTI

NOTIZIE RACCOLTE ED ORDINATE

DA

APELLE DEI

per Commissione del Comizio Agrario del Circondario di Siena

A più riprese io ho pubblicato diversi scritti sopra alcuni degli insetti più pericolosi per il grano sì in erba che secco: e perciò essendo stato incaricato nell' Agosto decorso dalla Direzione del nostro Comizio Agrario di parlare di tutti gl' insetti in genere che attaccano questo prezioso cereale, io non farò altro che riunir qui quelle note od appunti, aggiungendovi, ben s' intende, la descrizione e la storia delle altre specie delle quali non ho peranche parlato; non che altre osservazioni, riguardanti in particolar modo i rimedî che si possono usare, onde arrestar per quanto è possibile i guasti già incominciati, o meglio ancora per prevenirli ed impedirli per tempo.

Ed affinchè i Pratici del senese, (per i quali più specialmente intendo di scrivere) possano meglio intendermi, e trovar più facilmente ciò che loro abbisoga; io credo bene di adottare stile e linguaggio il più possibilmente adattato alla pratica; di parlare di quegli insetti dannosi in particolar modo ai nostri grani, adoprando per distinguerli fra loro, quei nomi volgari con i quali più comunemente sono fra di noi conosciuti, e di dividere il mio lavoro in due parti: parlando nella prima degl' insetti che danneggiano il grano nei campi, cioè dalla sementa fino alla mietitura, e nella seconda degl' insetti che lo danneggiano nei granai.

PARTE PRIMA

INSETTI DANNOSI AL GRANO NEI CAMPI

I più comuni e funesti nel senese sono il *Tarlino*, lo *Zabro* e le *Cecidomie*, o *Mosche tedesche;* poi ne verrebbero lo *Spuntatore*, la *Zuccaiola*, lo *Stiantino* o *Cordola*, e la *Calasina*. E questi descriverò mantenendo l' ordine stesso col quale gli ho adesso rammentati.

1.° TARLINO — *Cephus pygmæus*, Lat.

Accade talvolta di avere nei propri possessi di bei grani che molto fanno sperare di sè. La generalità delle spighe infatti son piene, pesanti, e perciò incurvate a terra, e cominciano ad ingiallire. Ma, oh disdetta! fra queste se ne trovano alcune, talvolta molte, e tal' altra moltissime, che sono bianche ed erette. Visitando queste spighe, si riscontra che sono già secche, leggerissime e contenenti perciò grano affatto immaturo; e toccate appena, rimangono in mano insieme all' intero stelo che si rompe al suo piede. Se si torna qualche giorno dopo a visitare quel campo, sarà facile (specialmente se è spirato del vento, sia pure anche non forte) di trovare quasi tutti gli steli del grano intristito, rotti presso terra e caduti: di modo che sembrerà che quel campo sia stato traversato in tutti i sensi da cacciatori e da cani. Or bene: se si fenderanno longitudinalmente quelli steli caduti, si troveranno ripieni in basso di una polvere somigliante a segatura; se si fenderà poi il breve moncone che è rimasto con le sue barbe nel suolo, vi si troverà rinchiuso un leggero bozzoletto di seta, con entro un bacherozzolo biancastro e generalmente inerte.

Se si svelgono poi alcuni di quegli altri steli ammortiti ma tuttora validamente eretti, e questi pure si fendono, vi si troverà nell' interno, prima la solita segatura, quindi il bacherozzolo biancastro, che allora è attivo, lungo cira 12 o 14 millimetri, con la testa bruna, e che sta aunicchiato entro lo stelo, più in alto o più in basso, secondo il grado del suo sviluppo.

Da tale osservazione chiaramente apparisce che quel bacherozzolo, che da qualche fattore ho sentito chiamar *Tarlino*, è la causa appunto dell' ammortimento del grano, e che quella specie di segatura della quale gli steli son quasi pieni, è l' insieme dei suoi secrementi.

Ma come questo Tarlino si trova là dentro? — Ecco la domanda che io prevedo, ed alla quale risponderò tosto, poichè questo è quello appunto che i Campagnoli non sanno. Cioè non tutti, perchè quelli almeno che sono Soci del nostro Comizio, dovrebbero saperlo, giacchè nel Bullettino dell' anno VI — N.° 7 — Luglio 1868 a pag. 144 si trova una mia relazione che appunto ne parla, e della quale riporterò qui alcuni brani.

Peraltro, prima di andar oltre, io credo dover premettere, onde meglio intenderci ora ed in seguito, che gl' insetti in generale sono sottoposti a tre cambiamenti di forma, durante la loro vita, cioè larva, crisalide, ed insetto perfetto. E' perciò come il Baco da seta, prima è Baco, cioè Larva, poi è Crisalide dentro al suo bozzolo, e finalmente Farfalla, ossia Insetto perfetto, la quale fa le uova che producono altri bachi; così anche tutti gli altri Insetti nascono da uova e son Larve, cioè Bruchi, Bacherozzoli, Vermi od altro; poi divengon Crisalidi entro bozzolo o no, e finalmente sono Insetti perfetti cioè Farfalle, Mosche, Vespe, Scarafaggi e simili. Ebbene, queste tre diverse forme si chiamano *stati*, ed i cangiamenti di forma o di stato si chiamano *metamorfosi*. — Adesso torniamo a noi.

Fra il Maggio ed il Giugno è facile di veder sorvolare nei campi seminati a grano della sorta di piccole mosche, o meglio vespicciuole, lunghe circa 9 millimetri di color nero, con la bocca giallastra, il corpo rigato per traverso di giallo, le estremità delle quattro zampe anteriori gialle, e con quattro ali trasparenti.

Esse sono appunto l' Insetti perfetti del Tarlino, come le Farfalle sono gl' insetti perfetti del Baco da seta. Insomma, per spiegarmi più chiaro, come la detta farfalla è provenuta da un baco da seta, e facendo delle nova, da esse nasceranno altri bachi; così la Vespicciuola or ora brevemente descritta, è provenuta da un *Tarlino*, si accoppierà, e poi farà delle uova dalle quali disgraziatamente nasceranno altri Tarlini.

Queste Vespicciuole infatti all' epoca suddetta si posano sui teneri steli del grano, od anche della segale, e le femmine, dopo che si furono accoppiate con i respettivi maschi, v' insinuano le loro uova, e generalmento non più di un' uovo per ogni stelo. Poco appresso da ciascuno di questi uovi nasce una piccolissima larva sottilissima, la quale per vivere rode superficialmente, e direi quasi sfiora la parete interna dello stelo, e perforandone poi i nodi, discende sempre più in basso mano a mano che cresce, lasciando ammassati

in alto i suoi escrementi, i quali costituiscono la polvere, o segatura, già veduta negli steli sezionati, o spaccati che dir si voglia.

Frattanto gli steli che vengono rosi internamente da questi animali cominciano ad intristire, e ben presto riesce facile distinguerli anche da lungi; perchè le loro spighe bianche ed erette ed in apparenza mature, mentre in sostanza son vuote e contengono pochi semi stentati, presentano un contrasto ben marcato con gli altri steli che sono intatti.

Pochi giorni avanti la mietitura queste larve avendo terminato di mangiare e di crescere, si ritirano nell'ultimo internodo, o posta, come la chiamano i pratici, presso le radici, ed ivi dopo avere inciso circolarmente, ognuna il suo stelo pochi millimetri sopra terra, (il quale allora ad ogni minimo vento si rompe e cade) e dopo di essersi racchiuse in un piccolo bozzolo, compiono le loro metamorfosi, ed uscendone allo stato perfetto nella successiva primavera, si spandono per i campi e provvedono ad una nuova generazione.

Da questo è facile il comprendere di quali gravissimi danni potrebbe esser causa questo piccolo, ma perniciosissimo insetto; (che nel senese, per quanto io sappia, è il più comune ed il più dannoso) ove lasciato a sè stesso, riuscisse a propagarsi a suo talento. E perciò l'agricoltore accurato dovrà con ogni mezzo provvedere alla distruzione di questo fatal nemico dei suoi prodotti.

A tale effetto, siccome non è dato di potersi accorgere della sua presenza se non quando ha compiuti i suoi guasti, e perciò non si può far guerra che alle sole Crisalidi dopo la segatura del grano; così per distrugger queste, io credo che uno dei migliori e più efficaci mezzi sia quello di segare piuttosto alto da terra il grano rimasto intatto, quindi passare per la stoppia con la zappa o con l'aratro per sbarbarne tutti i cesti segati o rosi dal tarlino, quindi riunire con rastrello, od altro arnese tutti questi cesti in massa e bruciarli.

Anche un vangato profondo potrebbe forse produrre un buon risultato, poichè rimanendo allora capovolti e sotterrati tutti i cesti del grano, e con essi ancora le dette larve, dovrebbero queste necessariamente morire.

E perciò io credo che sieno da biasimarsi sempre più quei contadini che, o per indolenza o per altro, lasciano non lavorate le stoppie anche fino a primavera avanzata.

2.° Zabro, l' insetto perfetto; Biassugoni ed anche Zigalin, le larve: così chiamate nel Bolognese (1) — *Zabrus gibbus* Fab.

Se i guasti del Tarlino si manifestano sul finire della Primavera, quelli degli Zabri cominciano invece a rendersi palesi subito, e perciò poco tempo dopo che il grano è nato. Infatti non è difficile che in questo tempo si vedano apparire quà e là delle mancanze che prima non vi erano, e più tardi delle intere spiazzate, come dicono i nostri contadini. Osservando bene quelle mancanze e quelle spiazzate, si trova che fra le piante già perite ne sono alcune in deperimento, e con la cima delle foglie rivolta in basso ed in parte sotterrata. Scalzando presso di esse, si trova facilmente a 6, o 7 centim. di profondità una larvetta allungata, un poco depressa all' estremità posteriore, leggermente pelosa, bruna di sopra, biancastra al di sotto e sui lati, con la testa larga armata di due forti mascelle, con sei zampe, e lunga dai 10, ai 20, e 25 millim. secondo l'età sua.

Quest' animaluccio, causa di tutto il male, è appunto il così detto *Biassugone* o *Zigalin*, cioè la larva dello Zabro, la quale corrisponderebbe al Baco da seta, come lo Zabro stesso che ne è l' insetto perfetto, corrisponderebbe alla farfalla.

Questo Zabro è una specie di piccolo Scarafaggetto, per meglio intendersi, (giacchè se dicessi che è un Coleoptero Gonioptero della Tribù dei carabici non sarei forse inteso da tutti) lungo circa 15 millim., bruno-nero brillante con la bocca ferruginosa, gli occhi piccoli e sporgenti, ed il Corsaletto, o Torace, ristretto anteriormente. L' elitre, ossiano quelle due sorta di squamme che a guisa di coperchi di un astuccio ricuoprono le vere ali, sono un poco più larghe del torace e scanalate longitudinalmente, le sei zampette robuste e con le estremità anteriori allargate, spinose e proprie a scavare la terra.

Nel Settembre questi Zabri si accoppiano, e le femmine depongono le loro uova dove fu seminato il grano, e nell' Ottobre e Novembre le piccole larve, cioè i piccoli Biassugoni son nati e cominciano a pascersi delle giovini pianticelle, scavando al tempo stesso presso le medesime piante delle gallerie che variano dai 5 ai 10 centim. di profondità, ove stanno nascosti il giorno e ne escono la notte; e dentro le quali traggono la cima e buona parte delle foglie del grano che mangiano comodamente, rifiutando le parti filamentose e fibrose. Al giungere dei geli s' internano nel terreno fino alla pro-

(1) I Toscani gli chiamerebbero perciò, *Bascioni* o *Cicalini*.

fondità di 20 e più centim. e cessano di mangiare. Ai primi tepori della primavera poi risalgono e ricominciano allo stesso modo i loro guasti, facendo sempre nuove gallerie vicine ad altre piante di grano ogni volta che quella o quelle delle quali si cibavano sono finite.

Sembra che queste larve, vivendo nel modo indicato, impieghino tre anni per acquistare tutto il loro sviluppo, cibandosi di altre graminacee quando il grano è seccato e segato. Ad ogni modo, è nel mese di Maggio che generalmente avendo terminato di crescere tornano ad approfondarsi nel terreno, vi si fabbricano una specie di celletta ovale ed ivi passano allo stato di Crisalide. Dopo la metà di Giugno escono di sotterra gl' Insetti perfetti, cioè gli Zabri sotto la forma dei piccoli scarafaggi sopra descritti, i quali sono nemici della luce come le loro larve, e si tengono perciò appiattati sotto i sassi o sotto le piccole zolle di terra nel giorno, ed escono dopo il tramonto per salire sulli steli o paglia del grano fino alla spiga, che vuotano talvolta completamente.

Durante la mietitura vanno sulle manne, o covoni, e sulle mucchie, nelle quali si nascondono, e rodono quanto grano possono: cosicchè questi insetti sono dannosi in tutta la loro vita al grano, sì in erba che secco.

Terminato il grano, si attaccano ai semi di altre graminacee, finchè nel Settembre si accoppiano, depongono le loro uova e muoiono.

Questo Insetto ha danneggiato molte volte i grani nell' Emilia e nel Parmense in modo orribile. In Toscana è un poco meno comune; ma per altro devastò fra le altre nel 1827 alcuni campi di grano a Mondeggi nei possessi Gherardesca. Nel senese non fa generalmente molto guasto: non ostante io ho vedute varie spiazzate di grano perito per causa delle larve degli Zabri, ossia dei Biascioni, negli anni 1867 e 1868 nel Comune di Moteriggioni e segnatamente nei possessi del Deputato Sig. Cav. P. Bandini.

Per liberare le campagne dalli Zabri, il Genè propone di andare nell' Autunno e nel Febbraio dove il grano fu guastato da essi, e con una spatola di ferro cavarne dalla terra le larve ed ucciderle: assicurando egli che tal pratica è molto facile e spedita, e da potersi eseguire anco dai ragazzi. Nel Giugno poi, quando gli Zabri, son perfetti e rodono le spighe, il Genè stesso ne raccomanda la caccia che deve esser fatta all'alba con vasi ben levigati al di dentro, nei quali si possono far cadere scuotendovi le spighe sulle quali si vedono posati gli Zabri.

Quauto a mo, mentre non condanno certamente le suddette pratiche, crederei che fosse buona cosa, dove si può, il seminare il grano piuttosto tardi che presto; poichè venendo da essi deposte le uova tra il Settembre e l'Ottobre, e non nascendone le larve che fra l'Ottobre e il Novembre, così seminando dopo la metà di Ottobre, si potrebbero mettere allo scoperto e far perire molte uova. Sul riflesso poi che le larve vivono sotterra per qualche anno, io crederei beu fatto il vangare profondamente le stoppie di quei graui che si videro attaccati dagli Zabri, nelle più fredde giornate del verno, onde metterne alla superficie le larve e così farle perire per il freddo, giacchè essendo esse allora come assiderate non possono avere la forza di internarsi di nuovo. Crederei poi che non si dovessero seminare in questi vangati altre graminacee, come granturco, orzo, scandella e simili, che potrebbero alimentare le poche larve che vi potessero essere restate; ma che vi si dovessero coltivare invece a preferenza le patate, che sono rifiutate da quest' insetti, od almeno le baccelline, e più speciamente i lupini.

3.° Cecidomia, o Mosca tedesca gialla — *Cecidomyia tritici* Lat.

Varie sono le specie di Cecidomie che danneggiano il grano. Io per altro ne descriverò sole due; la *Cecidomia gialla*, cioè, e la *Cecidomia nera*, come quelle che più comunemente, e quasi direi, che solamente ho trovate nel senese, e che danneggiano in due diversi modi il grano (1). D'altronde essendo le altre specie che io non rammento, distinguibili per differenze da non potersi abbastanza apprezzare dagli agricoltori, basterà loro il conoscere i due tipi che guastano in due diversi modi il grano; che per ogni resto, nel modo col quale combatter possono queste, potranno combattere anche le altre che hanno costumi analoghi. — Ora, a noi —

Succede talvolta di avere bellissimi grani, e tali si mantengono, almeno apparentemente, fino alla loro maturazione. Ma quando si giunge a mietere, si trovano le manne per lo più assai leggiere, perchè molte spighe sono, o malgranite, o con poco grano. Allora si dà la colpa alla stretta, si dà la colpa alle nebbie o ad altre cause che hanno impedita l'allegagione o la granigione del grano e simili. Ma in realtà, astrazion fatta dalla ruggine, ed

(1) Volendo conoscere altre specie di Cecidomie, se ne potrà vedere una dettagliata descrizione in un opuscolo del Sig. F. Piccioli intitolato — ***Sugli Insetti danneggiatori dei seminati di grano.*** Estratto dal Giornale Agrario Toscano. Nuova Serie T. XI.

altre circostanze sfavorevoli, che ciò è ben' altra cosa; molte volte il male suddetto non proviene da altro che dalle larve delle mosche tedesche gialle, che in generale non son conosciute nè dai contadini, nè dai fattori.

Essi in generale sono poco osservatori, e perciò non si sono accorti ancora di questo piccolissimo, ma pericolosissimo nemico: ma se in seguito, vorranno esaminare i loro seminati dopo la metà di Giugno, cioè quando il grano comincia ad ingiallire, e trovandovi delle spighe più erette e perciò meno pesanti delle altre, quantunque di buona apparenza all' esterno, le sfoglieranno fra le mani; troveranno forse fra le squammette, ossia, come essi dicono, nelle caselle del grano, dei vermetti di colore arancione, non più lunghi di due millimetri, leggermente depressi, privi di zampe e con la testa conica e rientrante entro il primo anello. Ebbene, coteste sono le larve delle Cecidomie, o Mosche tedesche gialle, le quali suggendo il succo che doveva nutrire i teneri chicchi del grano, ne impediscono la perfetta formazione.

Peraltro non bisogna tardar molto a far tali indagini; perchè nel tempo già indicato, avendo queste larve raggiunto il loro completo sviluppo, escono dalle spighe e con un salto brusco si slanciano a terra, sotto la quale si nascondono, vi fabbricano un leggero bozzoletto giallo e divengono Crisalidi. In questo stato passano l' autunno e l' inverno, e ne escono poi allo stato perfetto a primavera inoltrata, quando cioè il grano comincia a metter fuori la spiga.

In questo ultimo stato le Cecidomie gialle, da quei piccoli vermetti arancioni che erano, sono divenute piccole mosche giallo-pallide, lunghe soltanto un millimetro od un millimetro e mezzo, con due corna od antenne lunghe quanto esse, con gli occhi neri, le due ali trasparenti e giallastre, e le sei zampe lunghe e sottili come quelle delle zanzare. Così per altro sono le femmine, perchè i maschi sono nerastri con le zampe gialle.

Queste piccolissime mosche sorvolano pei grani, generalmente al tramontar del sole; le femmine allora si posano sulle tenere spighe, ed insinuano fra le squammette, ossia nelle caselle del grano le loro uova, dalle quali nascono le suddette larve che producono i danni già rammentati.

Mal si combattono questi insetti, e si moltiplicherebbero a dismisura, se non avessero dei nemici in altri insetti, e più specialmente poi nelle Rondini e nei Balestrucci, che gli distruggono a migliaia.

prendendogli a volo quando sono perfetti. Non ostante io credo che i lavori invernali sarebbero molto opportuni, per distruggere molte crisalidi.

Si potrebbero anche raccogliere ed immediatamente bruciare tutte le spighe attaccate appenna danno segno d' intristimento, e perciò avanti che ne siano uscite le giovini larvette di queste mosche.

4.° Cecidomia, o Mosca tedesca nera — *Cecidomyia frumentaria* Rond.

A differenza della precedente, la larva di questa specie, che è meno comune fra noi, danneggia il grano anche avanti che spighi. Essa infatti si annida in società entro le guaine delle prime foglie del grano e di là suggendo gli umori nutritivi della pianta ne produce l' ingiallimento, e spesse volte ancora la morte.

Allora la società di quelle larve passa ad altra pianta sana per nascondersi sotto le guaine delle prime foglie, e là passando allo stato di Crisalide varcare l' inverno.

L' insetto perfetto è un debole moscino bruno nero, con le zampe lunghe e sottili, e le due ali brune, pelose e come frangiate.

Siccome le Cecidomie nere rimangono nascoste, allo stato di crisalide, nel piede del grano, anche dopo che fu segato, per passarvi l' inverno; così per distruggerle, potrà esser tenuto lo stesso metodo già di sopra proposto per il Tarlino. Cioè si dovranno zappare, erpicare e bruciare le stoppie o cesti di quei grani che più o meno soffrirono per i danni di questo insetto.

5.° Spuntatore o Mozza-spighe. — *Saperda* (*Agapanthia*) *marginella* Fab.

Allorchè il grano è vicino ad esser granito, si vede talvolta che un numero più o meno grande di steli sono rimasti privi delle respettive spighe: sono insomma, come dicesi, spuntati. Di tal fatto si dà spesso la colpa alle formiche, ad ai topi campagnoli: ma questo male peraltro è prodotto da un altro insetto, cioè dallo Spuntatore e non da essi; e se infatti si pensasse a fendere longitudinalmente quelli steli, ossia la paglia rimasta del grano, si troverebbero pieni di una specie di segatura simile a quella che trovasi nella paglia del grano attaccato dal Tarlino, ed in fondo a ciascuno si troverebbe una larva, unica autrice di tutto il male.

L' Insetto perfetto che diede la vita a questa larva è una specie di scarafaggetto (Coleoptero Gonioptero) sottile, lungo circa otto o dieci millimetri, nero, coperto da una specie di polvere cenerognola,

con gli occhi incavati, il Corsaletto, o tronco, cilindrico, lungo due volte la sua larghezza, con le elitre, ossia gli astucci che cuoprono le ali, lineari, cinque o sei volte più lunghe che larghe e le zampe corte e robuste.

Nel mese di Maggio, allorchè il grano comincia a spigare, le femmine dello Spuntatore, praticano un piccolissimo foro nello stelo presso la spiga, ove depongono un uovo e così continuano finchè hanno uova da deporre, cioè circa 200, non affidandone che un solo ad ogni stelo. Queste uova cadono probabilmente fino al primo nodo, e poco dopo nascono da esse le piccole larve, ognuna delle quali montando lungo l' internodo, o cannello, fino alla base della spiga, lo rodono circolarmente non lasciando intatta che la pellicola esterna. Le spighe restate come isolate dal resto; a poco a poco intristiscono, si seccano e finalmente cadono. Frattanto le larve dopo aver fatto il male, discendono di nuovo, e sfondando successivamente tutti i nodi, e rosicando al tempo stesso per nutrirsene, la parete interna dei respettivi steli, vanno a collocarsi, quando il grano è per maturare, a circa cinque o sei centimetri al disopra del suolo, e sono appunto quelle già ricordate di sopra.

Dopo segato il grano, queste larve rimangono, nei mozziconi di paglia, o stoppia, che restano abbarbicati nel suolo, e là passano l' inverno allo stato di crisalide; e finalmente tra l' Aprile e il Maggio ne escono perfette, cioè sotto la forma del piccolo scarafaggio già descritto, per accoppiarsi e dar vita ad una nuova generazione, che si comporterà a nostro danno come la precedente.

È chiaro che passando, anche questi insetti, l' inverno nelle stoppie come il Tarlino e le Mosche tedesche nere, si dovranno usare le stesse cautele per distruggerli, ed evitare così al più possibile, nuovi danni in futuro.

6.° Zuccaiola, e Ruffola — *Gryllotalpa vulgaris*, Latr.

Poco o nulla occorrerà dire su quest' insetto perchè, assai ben conosciuto da tutti.

Esso, come ognun sa, non si trova nei luoghi asciutti, ma alligna però benissimo e produce danni considerevoli nei terreni sciolti freschi ed umidi; poichè vivendo sotterra durante il giorno rode le radici delle piante di grano, e di molti altri vegetabili; ed uscendo allo scoperto la notte divora tutto ciò che trova di verde. Cosicchè il guasto prodotto da questo malaugurato insetto sarebbe di doppia natura.

Per ucciderne molti e diminuire le devastazioni, pare che il miglior sistema sia quello di disporre a convenienti distanze dei monticelli di sterco cavallino appena levato dalla stalla, nei luoghi infestati, avvertendo bene di innaffiarli di tanto in tanto in seguito, ed anco aggiunger talvolta nuovo sterco, onde mantenerli sempre freschi ed attivi. Le Zuccaiole, che sono amantissime di questo concime, vi si riuniscono in gran numero, e perciò sollevandolo ogni due o tre giorni con una forca, ve sene potranno sorprendere ed uccider moltissime.

Vien suggerito ancora di fare nel Settembre delle fosse nelle stoppie già state infestate da questi insetti, porre nel fondo di esse uno strato del detto concime cavallino ben fresco, quindi gettar su questo la terra ed appianare il tutto.

Al cominciar dei freddi tuttè le Zuccaiole esistenti in quelle prese, o stoppie che dir si voglia, si riuniranno in queste fosse; cosicchè nell' inverno sarà ben facile il sorprendervele quasi assiderate ed ucciderle.

Si dice che a Berlino ne prendono a migliaia, ponendo ogni sera dei vasi ben vetrinati, a 5 centimetri sotto il livello del terreno, entro i quali cadendo le Zuccaiole, non possono rimontare ed uscirne. — Sarebbe una prova che costerebbe anche poco.

I più attivi distruttori delle Zuccaiole, son poi le Passere solitarie e le Gueie, che moltissime ne sorprendono e ne divorano all' alba e dopo il tramonto. E perciò converrebbe rispettarle non solo, ma attirarle anzi, potendo, nei campi danneggiati, sia col mezzo di altri di questi uccelli in gabbia, sia con altro modo qualunque.

7.° Stiantino oscuro (1) L' Insetto perfetto — Cordola di terra, la larva — *Elater (Agriotes) obscurus*. Fab.

(1) Siccome un nome volgare deciso, e comunemente adoprato per questo, come per il maggior numero degl' insetti, non esiste fra noi; così io ho designati, tanto esso quanto gli altri già descritti e da descrivere, con i nomi volgari con i quali da qualcuno gli ho sentiti chiamare. Non conoscendone altri, ho adottato poi il nome di *Stiantino oscuro* per questo Elateride, perchè quando il mio povero figlio viveva, e mi aiutava, nell' età dai 9 fino agli 11 anni, e mezzo a prendere insetti, soleva chiamare *Stianti*, i più grandi Elateri, e *Stiantini* oscuri rossi, neri, o castagni, secondo il loro colore, questi più piccoli, o ciò a causa di quel colpetto secco, o *stianto*, che questi insetti fanno sentire allorchè si prendono. Ora dunque ho voluto conservare loro questo nome in sua memoria, e tanto più volentieri l' ho fatto, in quantochè mi sembra essere non male appropriato.

Un egregio Socio del nostro Comizio, il Sig. Ing. Passerini mi inviava da Grosseto, nell'anno 1868 alcune larve simili alle cordole della farina, se non che più piccole; e nella lettera con la quale me le accompagnava, mi diceva che queste larve rodevano le pianticelle del grano, presso ed anche sopra il colletto, e così le faceva perire. Soggiungeva poi che in un suo campo dell' estensione di 30 ettari, il grano era presso che tutto perito per causa loro; che quel danno non era nuovo perchè si era verificato altre volte in maremma; che erroneamente si credeva al solito da quella gente che un ribollimento del terreno avesse prodotto il guasto del grano, od almeno l' *ingeneramento* di quelle larve, e terminava col domandarmi a quale specie d' insetti appartenessero.

Questa specie, che, a quanto pare, alligna assai bene in maremma, non ha mai fatti guasti sensibili nel Circondario Senese, ed io non conoscevo bene quelle larve. Ebbi peraltro la fortuna che alcune di quelle speditemi da Grosseto, vissero, divennero Crisalidi a Primavera, ed insetti perfetti nell' Estate; e così potei constatare la specie, che era appunto la sopraindicata.

Dopo questo fatto, ho avuto campo di constatare la sua presenza e qualche guasto, però quasi insignificante, nelle pianure d' Asciano. Di tutto questo ho parlato in diversi tempi alle Conferenze Agrarie del nostro Comizio. Adesso riepilogherò, al solito, la storia, non che la descrizione dell' insetto.

Lo Stiantino oscuro adunque, cioè l' insetto perfetto, è una specie di piccolo scarafaggio, o Scarabeo, lungo circa 9 millimetri, bruno, ma ricoperto da una pubescenza giallastra, per la quale l' insetto apparisce come biondo-oscuro. La sua forma è un ovale assai, ma assai allungato. Il suo Corsaletto, o tronco, è tanto largo che lungo, molto convesso e con gli angoli posteriori prolungati in due punte acute; le elitre, o astucci, sono lunghe tre volte la loro larghezza, e le corna, o antenne, sono bruno-rossastre e lunghe quanto il tronco.

Allorchè si prende fra le dita questo insetto, porta la testa ed il tronco molto indietro, e quindi rimettendosi bruscamente in sito, produce quel colpetto secco, o *stianto*, accennato nella nota, e per il quale ricevè il suo nome.

Le femmine degli Stiantini depongono le loro uova, a quanto sembra, nell' Autunno, al piede delle giovani pianticelle di grano: da esse nascono le larve o cordole di terra, simili presso a poco a

quelle della farina, le quali cominciano tosto i loro guasti. Si vuole che esse vivano fino a 5 anni in questo stato, sempre sotterra, rodendo le radici del grano e di diverse altre specie di piante erbacee. Giunte al loro maggiore sviluppo, il che succede verso la fine di Luglio, sono lunghe dai 18 ai 20, ed anco 25 millimetri; allora si approfondano molto nel suolo, vi costruiscono una specie di celletta ovale, ove si cangiano in crisalide inattiva e dalla quale escono poi già divenute Stiantini perfetti, i quali accoppiandosi nell' autunno, danno vita ad altra generazione. Per altro questa regola generale soffre a quanto sembra delle eccezioni; poichè è facile trovare Stiantini perfetti anche nel Giugno e prima ancora.

Per combattere quest' insetto, si possono raccomandare le stesse cautele suggerite per combattere gli Zabri, cioè, ricerca ed uccisione delle larve, e più specialmente vangati ben fatti e profondi nel verno. Siccome poi anche questa specie vive per varî anni sotterra, cibandosi di varie specie di piante, e perciò abbonda talvolta anche nei prati naturali, dove io stesso l' ho trovata; così anche quando si ricavano dei sodi per seminarvi il grano, bisognerà bene accertarsi che quel sodo non sia stato invaso precedentemente dagli Stiantini: poichè ove ciò fosse, il grano ne resterebbe danneggiato, e la raccolta potrebbe riuscire assai scarsa.

8.° Calasina, od anche Moscamoro, Moscandrone, o Cascamorto. — *Cetonia (Leucocelis) Stictica*, Lin.

Questo insetto è benissimo conosciuto, e disgraziatamente famoso per le sue devastazioni. Peraltro esso attacca raramente il grano, giacchè predilige e rovina affatto i fiori delle fave. Ma pure in qualche anno ha prodotti dei guasti sensibili all' orzo, ed anche al grano; specialmente poi al gran grosso.

Per sterminarle, non vedrei altro mezzo che farne la caccia la mattina all' alba, adoprando vasi ben vetrinati e levigati, entro ai quali si possono far cadere scuotendo le spighe.

Altri insetti vi sarebbero più o meno dannosi al grano nei campi, e fra essi diverse specie di Melolonte o Carrughe, così comuni in Lombardia. Esse per altro, eccetto l' estiva, appena si trovano da noi; e non so che i nostri grani abbiano mai sensibilmente sofferto per i loro guasti, non che per quelli di altre specie: e perciò passo senz' altro alla 2.ª parte di questo lavoro.

PARTE SECONDA

INSETTI DANNOSI AL FRUMENTO NEI GRANAI

1.° Puntarolo, o Calandra del Grano — *Sitophilus granarius* Fab.

È ben conosciuto da tutti l' insetto perfetto di questa specie, che è il peggiore nemico che l' uomo possa avere nei suoi granai. Non è per altro generalmente conosciuta la sua larva; ed i danni che questa produce sono spesso attribuiti ad altro insetto, che è tutt' altro che dannoso. Io ho parlato di ambedue in un articolo, che nei primi mesi dell' anno corrente fu inserito, e quindi riportato in vari giornali; nell' *Industriale Italiano*, per esempio, nella *Gazzetta delle Campagne, nel Bullettino del Comizio Agrario di Firenzuola d' Arda*, ed altri. — Ma restiamo ora al Puntarolo.

Esso è dunque un piccolissimo curculionide oscuro-rossastro, con il muso affilato in forma di becco, che abita i granai. La sua femmina, appena fecondata, s' interna cinque o sei centimetri nel monte del grano, e sceltone un seme, o chicco, a suo modo, vi pratica col suo becco un piccolissimo foro, ed ivi depone un uovo; passa quindi ad altro seme e fa altrettanto; poi ad altro, e ad altro, finchè non ha partorite tutte le sue uova, che non son poche. Da queste uova nascono dopo pochi giorni altrettante larvette che s' internano sempre più nei respettivi semi, o chicchi di grano, consumandone tutta la farina e lasciando intatto l' invoglio esterno. Giunte che sono al loro maggiore sviluppo, queste larve son lunghe circa 3 centim. son bianche, molli, prive di zampe e con la testa rotonda e giallastra. Allora passano allo stato di crisalide e dopo poco a quello perfetto. In questo stato si trattengono ancora un poco entro il seme già vuoto, quindi ne forano le pareti e ne escono per accoppiarsi nuovamente e provvedere ad una nuova generazione.

Or siccome il Puntarolo impiega circa 40 giorni per nascere, crescere, metamorfosarsi, ed uscir perfetto; così è chiaro che esso può produrre varie generazioni sempre più numerose nel corso dell'anno, e devastare, ove non sia molestato, grandissima quantità di grano.

I Puntaroli perfetti che nascono nell autunno, abbandonano i mucchi del grano e si ritirano nelle fenditure dei muri, dei legnami e simili per passarvi l' inverno, e per cominciar di nuovo al ritorno della buona stagione le loro riproduzioni sterminatamente numerose, e le loro devastazioni.

Sono stati proposti moltissimi modi per combattere questo dannosissimo insetto. Quanto a me, tralasciando di occuparmi del grano tenuto nelle così dette buche, ove ben si conserva, quando son ben fatte, ed ove ogni insetto per mancanza d' aria non può vivere; indicherò solamente quelle cure e quei rimedi che meglio corrispondono, e che possono perciò essere adoprate con speranza di successo, per arrestare o prevenire in qualche modo i guasti che producono i Puntaroli al frumento conservato nei granai.

Allorchè tutto o parte di questo grano adunque, comincia a dar segno di essere attaccato dal Puntarolo, non si dovrà, come dicesi, stare a vedere; e se il male è piccolo non farne caso. Perchè se i Puntaroli son pochi, e piccolo il male, presto riproducendosi, il numero loro crescerà a dismisura ed il male si farà sensibile. Onde io crederei che si dovesse senza indugio trasportare il grano infestato in altro locale, e là passarlo tosto al vaglio così detto alla francese, avendo riguardo di separar bene lo spazio nel quale cade il grano buono, da quello nel quale cadono il grano mal formato, i piccoli semi e la terra, quali si devono volta volta spazzare e portar fuori al più presto, essendo quì che cadono i Puntaroli. Sarebbe poi cosa prudente il lasciar quivi il grano ammontato od in sacchi per qualche giorno, onde si sviluppassero gli altri Puntaroli che non avessero compiute le loro metamorfosi, e quindi vagliarlo con le medesime cautele una seconda volta prima di ripotarlo nel granaio, il quale inutile è il dirlo, dovrà essere stato bene spazzato e nettato.

Migliore e più sicuro sistema per altro, avendone il comodo, sarebbe quello di stufare il grano infetto ad un calore di 50, a 55 gradi; od anche, potendo, di vagliarlo e mandarlo tosto al mulino.

Queste sarebbero le cure, che tendono ad arrestare un danno già incominciato, e del quale bisogna subir le conseguenze. Resta adesso a vedere quali potrebbero essere le cure preventive, che sono le più utili, perchè tendono ad impedire che il danno incominci, ossia tendono a tener lontani, o distruggere in tempo i Puntaroli affinchè non possano in niun modo attaccare il grano.

A questo effetto, è necessario prima d' ogn' altro che il granaio sia ridotto in ottimo stato: è necessario cioè che tutti gli affissi, come porte e finestre sieno buonissime e chiudano perfettamente senza lasciare spiragli di sorta; che le pareti sieno bene scialbate ed imbiancate; che tanto il pavimento che il palco sieno diligentemente stuccati, e se il palco sarà soffittato od a volta tanto meglio, perchè

allora non offrirà ai Puntaroli nessuna fenditura, nessun angolo od altro per nascondervicisi. Quando fosse a travi e correnti dovrebbe essere imbiancato come le pareti, la soffitta, o la volta.

Ogni anno poi, prima di riporvi il nuovo grano, si dovrà visitare accuratamente il granaio per far ristuccare le fessure nel pavimento, od altrove, caso che ve ne fossero apparse; e si dovrà spazzarlo poi accuratamente comprese le pareti ed il palco o volta che sia. Anzi ogni tre o quattro anni circa, sarà bene il rinnuovare ancora la imbiancatura generale di esso, giacchè per questa operazione mentre sarà mantenuto il granaio in buono stato, resterà ancora distrutto qualunque germe di Puntaroli od altro che per avventura vi potesse esistere.

Ad onta per altro delle cautele sovraccennate, potrebbe accadere di trovare ad un tratto il grano rovinato dai Puntaroli; e ciò, o per esser questi penetrati nel granaio nel corso dell'anno, o per esservi state introdotte le loro uova, od anche essi medesimi insieme al nuovo frumento raccolto, il che succede assai facilmente in più special modo quando piove molto durante la tribbiatura, ed il grano ha dovuto perciò rimanere del tempo nell' aia, prima di esser ripulito e riposto: ed ecco come avviene la cosa.

Generalmente in fondo all' aia dove si batte il grano, è situata la Capanna: e nel maggior numero dei casi, sotto di questa vi è una stanza, per lo più aperta, ove si ritirano i contadini la notte per far la guardia al grano che è nell' aia, ed ove ripongono le maune del grano, ed il grano stesso non dilollato, quando sono sorpresi, o temono di esser sorpresi da pioggia improvvisa. Ebbene, tanto nelle capanne che nelle sottoposte stanze già dette, esistono quasi sempre dei Puntaroli, (ed io stesso ve ne ho trovati più volte) i quali vissero e si riprodussero a spese del pochissimo grano rimasto in qualche spiga o fra la paglia e la lolla che vi furono riposte; o forse ancora di qualche altro seme che abbiano potuto trovare nel fieno. Ad essi dunque non par vero di gettarsi sul nuovo grano, rosicarlo e deporvi le uova. Ed è chiaro che tanto più facile e copiosa riuscirà questa deposizione di uova, quanto più lungamente il grano, o per causa di pioggia o di altro, rimarrà là dentro a loro disposizione.

Per riparare dunque a questo disgustoso inconveniente, si dovrà tribbiare e riporre il grano al più presto, procurando di tenerlo il più possibilmente lontano dalle capanne suddette; l' aver fatte co-

struire le quali in fondo all' aia, mentre è un comodo per una parte, è un grandissimo inconveniente per l' altra.

Quando poi, per causa di una stagione contraria, il grano dovesse necessariamente esser trattenuto per molto tempo sull'aia; allora, dopo averlo ben ripulito si dovrà esporre, prima di riporlo, all' azione dei raggi solari estivi; i quali mentre renderanno bene asciutto il grano stesso, uccideranno ancora tutti quei germi che vi potessero esistere: o meglio ancora, si dovrà stufare a 50 od al più 55 gradi di calore. O l' uno o l' altro di questi due sistemi, potrà essere adoperato secondo la possibilità e le condizioni del proprietario e del luogo. Ed ognuno sia certo che il grano riposto in queste condizioni, ed in granai già preparati nel modo indicato, resterà immune certamente, o quasi immune dagli attacchi dei Puntaroli, e di ogni altro insetto qualunque.

Io crederei poi molto utile l' uso delle macchine tribbiatrici per battere il grano: perchè oltre agli altri vantaggi, che qui non è il tempo di enumerare, esse aver debbono ancora quello di dare un grano il più possibilmente immune da ogni germe d' insetti, a causa della celerità incredibile di esecuzione, e del grande attrito o dibattimento per il quale i Puntaroli e molte delle loro uova devono separarsi dal grano stesso e cadere.

È vero per altro che nel corso dell'anno potrebbero entrare dei Puntaroli nel granaio, dall' esterno, e produrre dei guasti; e ciò avverrà tanto più facilmente, quanto più vicine saranno le capanne al granaio medesimo. Ma per altro questi danni, almeno in principio, non potranno esser grandi, e, purchè si sorvegli continuamente il grano, si potranno scuoprire in tempo, e non difficilmente arrestare.

Per riparare in qualche modo anche a questo inconveniente, è stato proposto di tenere i monti del grano il più possibilmente discosti dalle pareti, di cuoprirli con grandi tele, e metter su queste uno strato ugnale di rena bene asciutta per lo spessore di circa 6 centimetri e che da ogni lato le sorpassi. O meglio ancora, di riporre il grano in tini od in grandi cassoni, e di cuoprire l' unica apertura superiore con una tela e sovr' essa uno strato di rena. Così nè Puntaroli, nè altri insetti potranno penetrare fino al grano.

Ma si potrebbe ancora risparmiar tutto ciò in un modo semplicissimo: cioè col munire di fitte reti di filo di ferro le finestre (e queste impediranno ancora l' ingresso ai topi) e col tenere annualmente nel granaio, e più specialmente poi nella buona stagione, qualche uccelletto insettivoro vivo ed in libertà, per esempio delle Cin-

galline, o delle Coditremole, Pettirossi e simili, dando loro giornalmente un adattato alimento. Questi uccelletti, avidi come sono di ogni piccolo insetto, prenderanno tutti quelli che si azzarderanno ad entrarvi e provvederanno mirabilmente alla conservazione del grano.

Nè sembrino troppo minuziose tutte queste cure, tutte queste cautele: poichè ove sieno messe in pratica riusciranno efficaci. In generale si trascurano, è vero, e non ostante il grano bene spesso si conserva: ma spesso ancora, io soggiungo, perisce; ed allora si dà la colpa all'averlo riposto forse non bene asciutto, si dà la colpa all'annata, alla fatalità, al destino, a tutto insomma fuori che alla propria innavvertenza, alla propria inerzia, che realmente ne furono la prima causa.

2.° Farfallino piccolo, l'insetto perfetto; — Tignuola vera del grano, la larva. — *Butalis cerealella* Dup.

Succede bene spesso di vedere sul grano da non molti giorni riposto, un numero più o meno grande di piccolissime farfalline con le ali cenerognole assai chiare aventi la cima ed i bordi esterni giallastri: e se si osserva con maggiore attenzione, si vede che escono dall'interno dei chicchi del grano, i quali, come quelli danneggiati dal Puntarolo, sono vuoti.

Il farfallino non produce alcun danno poichè non mangia, ed è la sua larva o tignuola quella che si rende nociva. Infatti queste farfalline si spandono nell'estate per le campagne e sorvolando generalmente sulle mucchie del grano mietuto, si accoppiano, e le femmine depongono sulle spighe le loro nova, che sono rosse, ponendone uno sulla punta di ogni chicco di grano, fra le sue squamme o *lolla*. Da queste uova nascono ben presto le piccolissime tignuole, che si allogano tosto lungo il solco longitudinale del grano, e vi si assicurano ricuoprendovisi con un sottilissimo velo sericeo. È generalmente in questo punto che avviene la tribbiatura, la quale generalmente non nuoce loro che se ne stanno così bene nascoste. Di modo che, quando il grano vien riposto nel granaio, esse trovandosi sempre là, cominciano a internarsi sempre più nel chicco, e finalmente vi si nascondono affatto, mangiandone a poco alla volta tutta la parte farinosa, e lasciando intatto l'invoglio esterno, cioè la buccia, o semola.

Quando ciò è seguito, le tignole hanno raggiunto il loro maggiore ingrandimento, son lunghe sui 6 centim., son bianco-rosate ed hanno la testa bruna. Allora tappezzano in certo modo il na-

scondiglio che si sono fatto mangiando, con un leggiero strato di seta ed ivi passano allo stato di Crisalide, e poco dopo allo stato perfetto ossia di farfalle, le quali escono fuori per accoppiarsi, e deporre le loro uova uno sopra ogni chicco di grano, allora nel granaio, scegliendo sempre quelli che sono alla superficie. Da queste uova nascono nuove tignuole che generalmente dopo di essersi convertite in crisalidi, passano in questo stato l' inverno, e solo alla buona stagione divengono farfalle.

Tanto il Farfallino che il Puntarolo, sono i due nemici più pericolosi per il grano; e se disgraziatamente unisconsi insieme, sono capaci di rovinare in pochissimo tempo partite intere di grano.

Avendo ambedue, presso a poco, gl' istessi costumi, si dovranno presso a poco ancora porre in pratica le stesse regole già indicate per combatterli, e per il Farfallino, quella in più special modo di tribbiare il grano assai presto e quasi subito dopo la segatura: poichè trattenendolo nelle mucchie, si dà campo ai Farfallini d' invaderlo e deporvi le uova.

3.° Farfallino dei granai, l' insetto perfetto; — Falsa tignuola del grano, la larva — *Tinea granella*, Lin.

Non è raro di trovare tutti i semi o chicchi che formano lo strato superficiale di un monte da grano, legati insieme da fili di seta, ed in modo da formare come una specie di velo o tela che si può sollevare intera, o in diversi brani. Osservando i chicchi di grano, legati insieme, si trova che sono in parte rosicati, e fra di essi è ben facile, specialmente se ciò accadesse verso l'ultima metà di Agosto, di trovarvi delle larve o false tignuole cilindriche, biancastre, con la testa color marrone e lunghe sui sei millimetri.

Se si lasciasse quel velo al suo posto, quelle tignuole si svilupperebbero e diverrebbero altrettanti farfallini con la testa coperta di peli giallastri, con le ali superiori bianco-cenerine con punti bruni, e quelle inferiori interamente nerastre. Le farfalline dopo l' accoppiamento, deporrebbero sul grano le numerose loro uova, dalle quali nascerebbero altrettante larvette; ed ognuna di queste, dopo aver legati insieme con fili di seta tre o quattro chicchi di grano, vi si allogherebbe in mezzo formandosi una specie di fodero sericeo, e roderebbe per suo cibo tutti quei chicchi o semi che rimarrebbero alla sua portata.

Gli autori sono discordi sul luogo nel quale questa tignuola compie le sue metamorfosi. Alcuni dicono che s' incrisalida dentro

lo stesso suo fodero; altri, che salendo sulle pareti, si nasconde in una fenditura, in un buco o'l altro di simile, e là compie le due ultime metamorfosi di Crisalide e d' Insetto perfetto.

Io non ho avuto tutto il comodo per osservar bene questo fatto: però in un certo granaio ho trovato ultimamente varie spoglie di crisalide di questo insetto, ed anche qualche crisalide (che si è poi sviluppata e ne ho così constatata la specie) entro le commessure di due capre di legno che servivano per stendervi sopra delle stoie onde conservarvi l' uva nell' autunno.

Quando nei granai si verifica un danno di questo genere, convien togliere subito il suddetto velo e gettarlo nell' acqua bollente: quindi fa duopo vagliare accuratamente il grano per togliere le larve che vi potessero esser rimaste, le quali stando all' esterno, e non all' interno del grano come la specie precedente, cadono tosto sotto il vaglio stesso; e finalmente conviene pulire benissimo il granaio intero, allontanando qualunque oggetto estraneo che vi fosse stato.

Vi è chi dice che quando il grano *ha fatto il velo*, non va più a male: ed infatti quel velo può funzionare come le tele con lo strato di rena già proposte nel parlare del Puntarolo, ed impedire agli altri insetti d' internarsi nel mucchio del grano; ma si conserverà per altro in quel velo, che andrà sempre più ingrossando, un gran focolare di riproduzione del farfallino, del quale non sarà poi più tanto facile di liberarne il granaio.

Quanto a me, son persuaso che ove il granaio sia sempre tenuto in buone condizioni, ed ove si usino tutte le cautele di sopra accennate; nè il Farfallino dei granai, nè altro insetto potrà danneggiare, o danneggiar ben poco i cereali che vi sono riposti.

4.° Trogosita caraboide, secondo il Genè, Tenebrione struggigrano, secondo Bayle Barelle, l' insetto perfetto. — Bachera, la larva. — *Trogosita mauritanica* Lin.

La Bachera, come vien chiamata fra noi, cioè la larva della Trogosita, è una specie di verme bianco con sei piccole zampe con la testa nera e munita di forti mandibole. Essa non passa i 15 millim. di lunghezza su due di larghezza, allorchè è giunta al suo massimo ingrandimento; il che succede, al dire del Goureau, verso la fine del Febbraio, nel qual mese suol passare allo stato di Crisalide, e quindi a quello d' insetto perfetto.

In quest' ultimo stato essa prende la forma di una specie di

Scarafaggio lungo 8 millimetri, largo tre, depresso, nerastro superiormente, bruno al di sotto, con la testa larga, semiorbicolare, e con le elitre più larghe del torace, dal quale son ben distinte da un ristringimento fatto a guisa di collo.

Per quanto io ne sappia, la Bachera non suol mostrarsi in gran numero nei nostri granai, e perciò non vi produce gravi danni. Non ostante è prudenza di vagliare tosto il grano che ne fosse attaccato, onde separarne le Larve o Bachere ed ucciderle.

Le Cingalline, e sopra tutto i Pettirossi sono ghiottissimi di queste Bachere; e perciò tenendo alcuno di questi uccelletti nel granaio, potranno essi risparmiare le vagliature del grano per causa di questi, ed ancora di altri insetti, come altre volte ho detto.

APPENDICE

La Gattaporcina ed alcuni altri insetti che si rendono utili come distruttori di quelli che sono dannosi al grano

A molti, anzi a moltissimi, farà caso che io non abbia annoverata anche la così detta Gattaporcina fra gl' insetti che guastano il grano nei granai; poichè in generale essa è tenuta come la più pericolosa e la più distruttrice.

Ma tale credenza peraltro, e lo vedremo, è del tutto erronea; e la persecuzione contro tale insetto è una manifesta ed al tempo stesso una dannosa ingiustizia. Ed è appunto per combattere anche una volta questo errore che io mi son deciso a fare questa appendice, ripetendo perciò che riguarda la Gattaporcina, quello che scrissi nel già ricordato articolo sul Puntarolo.

La Gattaporcina dunque (*Pteromalus tritici* G.) che è quel piccolissimo moscino nero con quattro ali trasparenti e le zampe biancastre, che tutti conoscono, è un insetto che allo stato di larva distrugge in capo all' anno una infinità di Puntaroli, ad onta della persecuzione della quale bene spesso è vittima per parte dell' uomo.

La Gattaporcina femminina infatti, dopo essere stata fecondata dal suo maschio, riconoscendo benissimo dall'esterno quali sono i chicchi del grano occupati dalla larva del Puntarolo, la quale come vedemmo vive nell' interno di essi, depone un uovo entro ciascun seme infetto, insinuandovelo per il piccolissimo foro già fattovi dal Puntarolo.

Da queste uova nascono altrettanti vermetti, cioè le larve della Gattaporcina, ognuna delle quali vive parassita a spese della respettiva larva del Puntarolo, la quale frattanto divora la farina del grano. Così vivono in principio ambedue: l' una, cioè la larva del Puntarolo, rodendo la farina del chicco del grano da lui occupato, e l'altra, cioè la larva della Gattaporcina, suggendo quella del Puntarolo, però senza farla morire: finchè, giunta la larva parassita al suo maggiore sviluppo, divora completamente la sua compagna di abitazione, cioè la larva

del Puntarolo, ne occupa definitivamente il posto, vi si trasforma in crisalide, quindi in insetto alato e perfetto, e finalmente esce da quel grano già ridotto dalla detta larva del Puntarolo al solo suo involucro esterno. Allora si accoppia, e volando va in cerca di altro grano attaccato da altri Puntaroli per deporvi le uova.

Le Crisalidi della Gattaporcina che vengono sorprese dal freddo invernale entro il grano, vi passano in tale stato questa cruda stagione, e solo a primavera escono allo stato perfetto.

Le Gatteporcine poi che passano allo stato perfetto nell' autunno, varcano l' inverno nascoste nelle travature od altrove, appunto come i Puntaroli, ed alla buona stagione si accoppiano, ed incominciano di nuovo la loro opera di persecuzione contro i Puntaroli.

I Pratici, vedendo uscire in pieno giorno le Gatteporcine dall' interno del grano già vuoto, credono che esse abbiano fatto il male e, senza guardar più oltre, le maledicono e le uccidono a migliaia; mentre all' opposto dovrebbero benedirle e proteggerle. Poichè se esse per la loro natura, non poterono impedire il guasto presente, cioè se non poterono uccidere le larve del Puntarolo avanti che vuotassero il grano, le uccisero dopo, ed impedirono così un danno maggiore per l'avvenire. Giacchè se le larve dei Puntaroli avessero vissuto, si sarebbero trasformate in altrettanti Puntaroli perfetti, i quali avrebbero formata una nuova e sterminatissima generazione, capace di distruggere una quantità immensa di grano.

È desiderabile dunque che i Pratici si persuadano finalmente della verità di questo fatto; e lungi dal maledirle e perseguitarle, riguardino anzi da ora in avanti la Gattaporcina come uno di quei veri amici che fanno il bene solamente perchè a ciò la natura loro gli spinge; e senza domandar mai nulla, lavorano tacitamente, ma però effettivamente e fedelmente a loro vantaggio, a loro benefizio reale.

Nè questo insetto è il solo che a noi sia utile; perchè molti altri ancora se ne potrebbero contare: e fra questi basterà ricordare tre Platigastri, cioè il *Platigaster muticus, — scutellaris, — punctiger*, i quali pure son tre piccoli moscini che depongono le uova loro sulle larve delle Cecidomie, dalle quali nascono altrettante larve parassite che queste consumano: il *Pachymerus calcitrator* che fa altrettanto con il Tarlino; ed altri che per adesso tralascio di nominare e descrivere.

Siena, 1.° Settembre 1870.

APELLE DEI

L' ANTONOMO DEL PERO

ED UN SUO PARASSITO

Altre volte ho parlato di questo insetto nocivo, ed ho fatto conoscere quanto danno recar possa alle gemme florifere, o *Bocci*, e perciò anche al frutto dei peri. Ma sembra che i pratici non possano, o non vogliano persuadersene: poichè seguitano per la massima parte almeno, ad incolpar la stagione contraria, quando a Primavera vedono deperite le gemme da fiori, dalle quali sperato avevano abbondanza di frutti. E peggio poi, se un qualche insetto incolpano, non è per lo più l' antonomo, che poco vedono, ma invece un parassito suo nemico.

In tale stato di cose, credo bene tornar sopra quest' argomento anche una volta, e parlare non solo dell' antonomo, o puntarolo dei bocci dei peri, ma ancorá di questo nemico per esso terribile assai, ed utile grandemente per noi.

So bene, che in questa parte io sarò anche meno inteso e creduto dai Pratici, i quali disgraziatamente non hanno idea del parassitismo degl' insetti. E pur troppo di ciò dovei accorgermi, allorchè mi diedi a combattere il fatal pregiudizio che esiste riguardo alla così detta Gattaporcina *(Pteromalus tritici)*, dimostrando che essa, lungi dall' esser dannosa al grano, è anzi utile alla sua conservazione, come insetto parassito e distruttore delle larve del puntarolo (*Sitophilus granarius*), che ne sono le vere divoratrici. Ma io (quantunque mi guadagnassi allora da qualcuno il titolo di visionario e peggio) non credo dovermi scoraggiare e tacere; ma bensì, sostenendo il vero, seguitare a combattere francamente l'errore dovunque lo trovo. E siccome l' ammaestrare chi ne ha bisogno, adducendo paragoni ed esempi, è il mezzo che offre probabilità maggiore di essere ascoltati ed intesi; così mi permetterò adesso di andare un poco per le lunghe, e di servirmi di un paragone appunto per chiarir meglio la cosa.

A tale effetto figuriamoci dunque uno stabilimento industriale o scientifico, insomma uno stabilimento qualunque, che diramato, a guisa di un albero, in diverse branche, sottobranche e sezioni, termini coi Laboratorii, Gabinetti, od altro. Anzi, per la più semplice, immaginiamo addirittura uno Stabilimento Scientifico, diviso in branche, cioè di Astronomia, Storia Naturale, Agronomia e simili; le quali, suddivise a loro volta in sezioni, terminino finalmente nei diversi Gabinetti di Mineralogia, Geologia, Zoologia e quanti altri abbisognino.

Figuriamoci poi che in alcuno di questi gabinetti, e per esempio in quello di Zoologia, sia riuscito ad entrar destramente, come Direttore, uno di quei tali che spacciandosi di saper tutto (senza poi saper nulla di nulla) tendono a tutto pur di aver titoli, e sopra ogn' altro, pur di mestare ed intascar denari.

Figuriamoci ancora che esso, non potendo apprezzar cose delle quali non conosce l'importanza, non prenda mai amore a quel Gabinetto, e più non se ne occupi; che non conoscendo gli animali, non curi la classazione loro, non ne acquisti di nuovi, e rifiuti talvolta perfino i doni, per timore di prendere una cosa per l' altra e rimaner burlato; che spenda in superfluità di mera apparenza, una parte della dote del Gabinetto stesso, e mai renda conto del resto, neppure se ricercato: in una parola, che guardando superficialmente alla mostra, trascuri la sostanza, e tutto lasci in preda alle tarme.

È certo che quel Gabinetto, dopo aver conservata una certa apparenza fittizia esteriore, accreditata per di più dalle spavalderie, e dai bugiardi discorsi del Direttore, diverrà finalmente un informe magazzino di pochi o cattivi oggetti tignati, da non poter più servire neppure alla curiosità, non che all' istruzione, alla scienza: e così tutto quel frutto, tutto quell' utile che dar poteva, sarà, con pubblico danno, miseramente perduto.

Per altro, siccome il bugiardo ed il tristo non possono poi durar molto a lungo; immaginiamo ancora, per prima e più fortunata ipotesi, che il Superiore, o Superiori del detto Stabilimento, sieno persone illuminate ed oneste, le quali si avvedano per tempo del male, e per rimediarvi, licenzino o inducano a dimettersi, il cattivo, anzi il pessimo Direttore, facendo prontamente rimpiazzare il suo posto da altri. In questo caso il Gabinetto sarà salvato da certa rovina; poichè il nuovo Direttore, quando sia bene scelto, potrà rimetterlo presto in ottimo stato.

Immaginiamo poi, per seconda ipotesi, che il Superiore, o Superiori già detti, sieno presso a poco della stessa taglia del Signor Direttore; e che a scuoterli dal loro letargo, sorga un qualche onesto Cittadino, amante sincero del proprio paese e delle utili sue istituzioni, il quale, scandalizzato giustamente da così indegno procedere, attacchi francamente e di fronte il tristo Direttore: e facendo loro conoscere il pericolo, a porvi riparo gl' inviti. In questo secondo caso, od essi lo ascolteranno, ed il Gabinetto sarà salvato; od essi, nella loro superbia, nella loro mala fede, sdegneranno ascoltarlo, e trattandolo di maldicente, ed anco di calunniatore (il vaso dà sempre ciò che contiene) tenteranno perfino di farlo segno al pubblico biasimo, levando poi alle stelle il Direttore infedele; ed allora il Gabinetto cadrà, e con esso il frutto e l'utile che dar poteva, saranno perduti del pari.

Molti lettori forse non comprenderanno, così alla prima, dove io voglia andare a finire, e non potranno intendere cosa abbia che fare il Gabinetto di uno Stabilimento scientifico, ed un pessimo Direttore; e poi dei Superiori parziali od illusi ed un onesto avversario del Direttore medesimo, con un Pero, un Insetto nocivo ed un nemico di questo, dei quali avevo promesso parlare. Ma se dessi vorranno, insieme con me esaminar bene la cosa, troveranno, io spero, che il mio paragone non è poi tanto strano.

Infatti: cosa è mai in fondo un Pero (come ogn' altro albero) se non un tutto, che dividendosi in rami e ramoscelli, termina con le gemme da foglie e da fiori, le quali devono provvedere al suo accrescimento futuro, ed alla produzione del frutto, per il quale il Pero fu posto e coltivato?

E cos' è, d' altra parte, uno stabilimento scientifico (come ogni altro stabilimento) se non un tutto-insieme esso pure, diviso e diramato, come già vedemmo, in branche e sezioni, che terminano nei diversi Gabinetti, i quali devono poi produrre, come i bocci del Pero, il loro frutto, cioè servire alla istruzione dei giovani ed al progresso scientifico?

Di più: la fioritura e consecutiva fruttificazione del Pero stesso, non dipendono spesso dalle specie d' insetti che lo frequentano, cioè se utili come fautori della fecondazione dei fiori, o nocivi come distruttori dei fiori medesimi? E nella stessa guisa, la prosperità di un Gabinetto, non dipende forse quasi sempre dall'attitudine o non attitudine, dalla buona o mala fede del Direttore?

E finalmente, il proprietario, e per esso il coltivatore del Pero in questione, non possono forse arrestare, ed anco prevenire il danno, con l' uccidere tutti gl' insetti nocivi che lo attaccano, e col rispettare e proteggere di essi i nemici? E nel modo stesso, un superiore intelligente, non può forse arrestare il danno dei gabinetti, o con lo scuoprire da per se e rimuovere i cattivi Direttori, o con l'ascoltare almeno, e secondare chi lealmente e senza interesse lo illumina? E viceversa: non possono proprietario e coltivatore esser causa che il male si faccia sempre più grande, fino anche a rendere il Pero improduttivo ed inutile, lasciando vivere ogni insetto nocivo, e perseguitando invece per ignoranza od altro, i suoi naturali nemici? Appunto, qui ancora, come un superiore, o superiori, possono esser causa della rovina dei gabinetti stessi, col proteggere i cattivi ed i pessimi Direttori, e perseguitare chi scuopre di questi la cattiva condotta?

Certamente che sì; e perciò col paragonare il Pero in questione al detto stabilimento scientifico; le sue gemme florifere, ai gabinetti di questo; il proprietario, agente e coltivatore, ai superiori dello stabilimento medesimo; gl' insetti nocivi, e nel caso nostro l'antonomo, al cattivo Direttore già detto; e finalmente il nemico che attacca e distrugge l' antonomo, all' onesto cittadino che rende manifesto il pericolo al quale può soggiacere il gabinetto zoologico per la mala versazione del suo Direttore; mi sembra, io lo ripeto, di non errare di troppo, e che il paragone anzi torni a capello.

Ma osserviamo anche meglio la cosa.

L' antonomo, o puntarolo dei bocci del Pero (*Anthonomus Pyri*), appena è nato, sotto la forma d'un vermettaccio bianco, da un uovo che la femmina sua madre depose in un boccio di Pero, s' introduce destramente entro il boccio medesimo: e là, seguendo il suo istinto, ne rode a poco alla volta la parte interna, in modo per altro da non compromettere del tutto la vita del boccio stesso, e da lasciargli discreta apparenza all' esterno. Appunto come il cattivo Direttore già detto, il quale non ascoltando che le sue poco o punto generose inclinazioni, se non rode egli stesso, lascia rodere le collezioni, e mascherando poi con artifizio le mancanze, dà al gabinetto una certa apparenza fittizia esteriore, che può ingannar molti.

Crescendo poi la detta larva, ossia il giovine antonomo, e divenendo sempre più vorace, consuma tutta la parte interna del boccio; e riducendolo al solo invoglio esteriore, vi rimane entro nasco-

sto, vi si metamorfosa, e ne esce poi allo stato di autonomo perfetto, ed eguale ai suoi genitori: cioè nella figura di quel piccolo curculionide o puntarolo oscuro, con due lineette bianche all' estremità dell' elitre, da me altra volta descritto. Frattanto il boccio che a lui servì di alimento e di nascondiglio ad un tempo, già secco cade: ed è con esso anche il frutto irreparabilmente perduto. Appunto come abbiamo veduto finalmente deperito e ridotto inutile quel gabinetto zoologico, e perciò non più atto esso pure a dar quell' utile per il quale era stato fondato.

Ora se il proprietario, e per suo ordine ed istruzione, il coltivatore, si darà cura di staccare nel Marzo e perciò avanti che cadano, tutti quei bocci dei Peri che danno segno di deperimento, e perciò di contenere larve di antonomi, e gli abbrucerà immediatamente; farà opera utilissima: perchè, nella guisa che i diligenti ed onesti superiori già veduti di sopra, arrestar potranno i guasti nei gabinetti disastrati, scacciandone i cattivi Direttori; così proprietario e coltivatori, limiteranno i guasti al presente, e porranno al sicuro per l' avvenire i bocci dei loro Peri, e con essi il frutto, dal dente degli antonomi, col distruggerne nel modo già detto le larve. E di ciò possono esser quasi certi: perchè dalla osservazione risulta, che quest' insetto vive e si riproduce per lo più dove nacque.

L' antonomo per altro (come molti altri insetti) ha diversi nemici naturali, che distruggendolo, riparano in certo modo alla trascuraggine ed all' inerzia dell' uomo. E fra questi è un braconide *(bracon variator)* piccolissimo Ichneumonide della lunghezza di tre millimetri, in forma di un moscerino svelto, con le quattro ali ialine un poco sfumate di oscuro, il corsaletto nero e l' addome nero con tre segmenti, o anelli, fulvi.

La femmina di questo braconide, dopo essere stata fecondata dal maschio, depone un uovo in ogni boccio che trova occupato dalla larva dell' antonomo, insinuandolo dentro il piccolissimo foro per il quale questa è penetrata. La nuova larvetta che ne nasce, vive parassita nell' altra dell' antonomo, quale finalmente uccide: quindi passa allo stato di crisalide, e poco appresso esce fuori dal boccio medesimo sotto la forma perfetta, cioè di moscerino, e perciò uguale ai suoi genitori.

I Pomicoltori, che vedono talvolta questi piccoli insettucci alati insinuare, in pieno giorno il loro ano nei bocci ancor freschi dei peri, e più tardi ne vedono altri uguali uscire di dentro agli stessi

bocci seccati, mentre non vedono quasi mai l' antonomo, che vive per lo più ritirato, e come gl' ipocriti, difficilmente si mostra quando compie i suoi guasti; se un insetto incolpano del danno, ne incolpano i braconidi, che invece hanno attaccati e divorati gli antonomi. E così, come i superiori già ricordati, illusi od ingiustamente parziali, col proteggere il cattivo Direttore, e perseguitare chi di smascherarlo tentava, favoriscono la distruzione del gabinetto zoologico, e privano gli studiosi dell' utile che questo avrebbe dato loro fiorendo; anche i pomicultori, col risparmiare il dannoso antonomo e perseguitare l' utile braconide, favoriscono l'annuale distruzione dei bocci dei peri, e privano se stessi del frutto per il quale i peri stessi coltivano.

Ora dunque, se noi supponiamo per un istante che in tutti, o quasi tutti i Gabinetti dello Stabilimento che vedemmo avere dei poco buoni superiori alla testa, sieno dei cattivi e pessimi Direttori; ed al tempo stesso che un Pero mal coltivato e trascurato da un proprietario e coltivatore indolenti, abbia ogni anno tutti i bocci attaccati dall' antonomo; dovremo convincerci che il male si farà incalcolabile: perchè, nel modo che insieme ai gabinetti, l' intero stabilimento finirà col non avere più ragione di esistere; ancora il Pero, non dando più frutto, finirà col divenire inutile, e non buono ad altro che a far legna da fuoco.

Tal che, da tutto questo, chiara e logica ne viene la conclusione, che volendo la prosperità di una istituzione, di una amministrazione qualunque, e nel caso nostro di uno stabilimento scientifico; è necessario che quelli che ne sono alla testa, conoscano bene i loro dipendenti, e sappiano distinguere i buoni dai cattivi; e proteggendo ed incoraggiando con giustizia i primi, riprendano e finalmente licenzino inesorabilmente i secondi. Come volendo aver molti frutti, è necessario del pari che proprietari e coltivatori conoscano bene gl' insetti che si posano sui loro alberi, e nel caso nostro sui peri, onde poter risparmiare quelli utili, e fra gli altri il braconide già descritto di sopra, e perseguitare e sterminare quelli nocivi, e specialmente l' antonomo, o puntarolo dei bocci dei peri; il quale sapendo forse più d' ogn' altro celarsi, riesce ancora per questo lato, il più pericoloso di tutti.